1347 Bibl. Mont.

<36610466440012

<36610466440012

Bayer. Staatsbibliothek

Reise
in
Brasilien
auf Befehl Sr. Majestät
MAXIMILIAN JOSEPH I.
Königs von Baiern
in den Jahren 1817 bis 1820 gemacht und beschrieben
von

Dr. Joh. Bapt. von Spix,
Ritter des k. baier. Civil-Verdienstordens, ord. wirkl. Mitgliede d. k. b. Akademie d. W., Conservator der zool. zoot. Sammlungen, der Car. Leop. Akad. d. Naturforsch., der Edinb., Mosk., Marb., Frankf., Niederrhein. naturf. Gesellschaft Mitgliede,
und
Dr. Carl Friedr. Phil. von Martius,
Ritter des k. baier. Civil-Verdienstordens, ord. wirkl. Mitgliede d. k. b. Akademie d. W., Mitvorstand u. zweit. Conservator d. k. bot. Gartens, d. Car. Leop. Akad. d. Naturforsch., der Frankf., Nürnb., Niederrhein., Erl., Regensb. naturf., d. London. Hort. Ges. Mitgliede.

Erster Theil.
Mit einer geographischen Charte und fünfzehn Abbildungen.

München, 1823.
Gedruckt bei M. Lindauer.

Bayerische
Staatsbibliothek
München

SEINER MAJESTÄT

MAXIMILIAN JOSEPH I.

KÖNIGE VON BAIERN.

SIRE!

Als EUERE KÖNIGLICHE MAJESTÄT eine literärische Sendung nach Brasilien beschlossen hatten, geruhten ALLERHÖCHSTDIESELBEN, den beiden alleruntertänigst Unterzeichneten die Ausführung dieses Königlichen Entschlusses anzuvertrauen.

Die Liebe für EUERE MAJESTÄT und für die Wissenschaft war der Schutzgeist, welcher uns durch die Gefahren und Mühseligkeiten einer so ausgedehnten Reise in einem noch wenig bekannten Welttheile leitete, und

aus der weiten Ferne glücklich in das Vaterland zurückführte.

Euerer Königlichen Majestät verdankt daher diese in der Geschichte der baierischen Nation vielleicht nicht unwichtige Unternehmung ihr Entstehen und Gedeihen, und was durch dieselbe die Wissenschaften gewinnen möchten, hat die Mit- und Nachwelt lediglich der Grossmuth und Huld eines Monarchen zuzuschreiben, welcher, Wissenschaft als den höchsten Adel der Mensch-

heit achtend, auf ihr das Glück seines Volkes durch die weisesten Einrichtungen begründet.

Dankbarest gerührt wagen es gegenwärtig die allerunterthänigst unterzeichneten Reisenden dem Throne Euerer Königlichen Majestät sich zu nahen, und vor demselben die erste Frucht ihrer Sendung, dem Besten der Könige geweiht, ehrfurchtsvollest niederzulegen.

Ermuntert durch die Allergnädigste Aeusserung, in der Ausführung der Reise den Allerhöchsten Absichten

entsprochen zu haben, beseelt uns jetzt nur noch der Wunsch, auch durch die literärische Darlegung der Resultate derselben der Zufriedenheit des Allgeliebten Königes uns würdig zu machen.

Wir ersterben in tiefester Ehrfurcht

Euerer Königlichen Majestät

allerunterthänigst treugehorsamste

Dr. J. B. v. Spix und Dr. C. F. P. v. Martius.

Subscribenten-Verzeichniss.

	Exempl. Imp.	Roy.	Ord.
Seine Majestät der König von Baiern	2	—	—
Ihre Majestät die Königin von Baiern	1	—	—
Seine Königl. Hoheit der Kronprinz von Baiern	1	—	—
Seine Königl. Hoheit der Prinz Carl von Baiern	1	—	—
Ihre Königl. Hoheit die Frau Herzogin von Zweibrücken	1	—	—
Seine Königl. Hoheit der Herzog Wilhelm in Baiern	1	—	—
* * *			
Seine Herzogl. Durchlaucht von Anhalt-Bernburg	1	—	—
Seine Herzogl. Durchlaucht von Anhalt-Köthen (L.)	—	1	—
Seine Königl. Hoheit der Grossherzog von Baden	1	—	—
Seine Herzogl. Durchlaucht von Braunschweig	1	—	—
Seine Königl. Hoheit der Herzog von Cambridge (Ws.)	1	—	—
Seine Königl. Hoheit der Grossherzog von Hessen	1	—	1
Seine Durchlaucht der Fürst zur Lippe-Bückeburg	1	—	—
Seine Durchlaucht der Fürst zur Lippe-Detmold	1	—	—
Seine Königl. Hoheit der Grossherzog von Mecklenburg-Schwerin	—	1	—
Seine Durchlaucht der Herzog Carl von Mecklenburg-Schwerin (Ws.)	—	1	—
Seine Herzogl. Durchlaucht von Nassau	—	1	—
Seine Königl. Hoheit der Kronprinz von Neapel	1	—	—
Ihre Königl. Hoheit die Herzogin von Calabrien	1	—	—

	Exempl. Imp.	Roy.	Ord.
Seine Majestät der König der Niederlande	2	—	—
Seine Majestät der Kaiser von Oesterreich (S.)	1	—	—
Ihre Majestät die Kaiserin von Oesterreich (S.)	2	—	—
Seine Kais. Hoheit der Erzherzog Anton von Oesterreich (Sch. u. H.)	—	2	—
Seine Kais. Hoheit der Erzherzog Palatinus von Oesterreich (S.)	—	1	—
Ihre Maj. Maria Louise, Erzh. v. Oest., Herzogin v. Parma etc. (Sch.)	2	—	—
Seine K. K. H. Erzh. Ferdinand v. Oest., Grossh. v. Toscana (A. F. u. Sch.)	2	—	—
Seine Majestät der König von Preussen (L.)	2	—	—
Seine Durchl. der Fürst v. Reuss-Ebersdorf-Gera Heinrich LXXVII.	1	—	—
Seine Durchlaucht der Fürst Reuss-Schleitz Heinrich LXII.	1	—	—
Seine Majestät der Kaiser von Russland	1	—	—
Seine Majestät der König von Sachsen (L.)	2	—	—
Seine Herzogl. Durchlaucht von Sachsen-Gotha	—	1	—
Seine Königl. Hoheit der Grossherzog von Sachsen-Weimar (A. F.)	1	—	—
Seine Hoheit der Erbprinz von Sachsen-Weimar	1	—	—
Seine Majestät der König von Würtemberg	1	—	—

* * *

	Imp.	Roy.	Ord.
Seine Herzogl. Durchlaucht von Aremberg in Brüssel	1	—	—
Seine Durchlaucht Fürst Paul Esterhazy	1	—	—
Seine Durchl. der Fürst v. Fürstenberg in Donaueschingen (A. F.)	1	—	—
Seine Durchl. d. Fürst v. Galitzin, k. russ. Minister d. Cultus, f. d. Universitäten	6	—	—
Seine Durchlaucht der Fürst Koslofsky	—	1	—
Seine Königl. Hoheit der Herzog Eugen von Leuchtenberg	1	1	1
Seine Durchlaucht Constantin Fürst von Löwenstein-Werthheim	1	—	—
Seine Durchlaucht der Fürst Staatskanzler v. Metternich (S.)	1	—	—
Seine Durchlaucht der Fürst Maximilian von Neuwied (W.)	—	1	—
Seine Durchlaucht der Fürst Salm-Horstmar (W.)	—	—	1
Seine Durchlaucht der Fürst Salm-Reiferscheid-Dyk (W.)	—	1	—
Seine Durchlaucht der Feldmarschall Fürst von Wrede	1	—	—

	Exempl. Imp.	Roy.	Ord.
* * *			
Die K. Canzleibibliothek zu Baireuth	—	1	—
Die K. Preuss. Bibliothek zu Berlin (Sr.)	—	1	—
Das K. Preuss. Bergamt zu Bonn	—	1	—
Die K. Universitätsbibliothek zu Bonn (W.)	—	1	—
Die Stadtbibliothek zu Mainz	—	1	—
Die Bibliothek der K. Akad. der Naturforscher zu Bonn	—	1	—
Die Grossherzogl. Badische Hofbibliothek in Carlsruhe (A.F.)	—	—	1
Die Bibliothek Sr. Majestät des Königs von Sachsen in Dresden (A.F.)	1	—	—
Die Commerzbibliothek in Hamburg (P.B.)	1	—	—
Die K. Baier. Gen. Bergwerks-, Salinen- und Münzadministration zu München	1	—	—
Das Corps der K. Baier. Edelknaben zu München	—	—	18
Die Bibliothek des K. Baier. Garde du Corps Regiments in München (Fn.)	—	1	—
Die Bibliothek der Harmoniegesellschaft in München	—	—	1
Die Harmoniegesellschaft zu Regensburg	—	1	—
Die Fürstl. Thurn- und Taxische Bibliothek zu Regensburg (L.)	1	—	—
Die K. K. Commerzhofcommission in Wien (S.)	—	1	—
Die K. K. Hofbibliothek in Wien (S.)	—	1	—
Das K. K. Naturaliencabinet zu Wien (H.)	—	1	—
* * *			
Herr v. Alten, Apotheker in Augsburg	—	1	—
Herr Jos. Amsink in Hamburg (P.B.)	1	—	—
Herr Graf Anton v. Apponyi in Wien (S.)	1	—	—
Herr Artaria et Comp., Buchhändler in Wien	—	1	—
Herr Baron v. Asbeck, K. Baier. Generalcommissär zu Würzburg	—	1	—
Die Bartische Lesebibliothek in Würzburg	—	—	1
Herr d'Amadieu, K. Baier. Obrist und Vorsteher der Pagerie zu München	—	—	1
Herr A. Bergfeld zu Regensburg	—	—	1

	Exempl. Imp.	Roy.	Ord.
S. E. Freiherr v. Berkheim, Grofsherzogl. Badischer Staatsminister (A. F.)	—	—	1
Herr Domcapitular Betz in Bamberg	—	—	1
Herr C. Brandenburg, K. Preuss. Consul in Triest	—	—	3
Herr Rentbeamte Brater in Hof	—	1	—
S. E. Graf de Bray, K. Baier. Gesandte zu Paris	1	—	—
Herr Campe, K. Baier. Generalconsul in Leipzig	1	—	—
Cartright, Esq. K. Grossbritt. Gesandtschaftsrath in München	—	1	—
Herr Karl Clottu, Hofmeister an der Ritterakademie in Lüneburg	—	—	1
Herr J. M. Commeter in Hamburg (P. B.)	—	1	—
Die M. Engelbrecht'sche Kunsthandlung in Augsburg	—	—	1
S. E. Graf Joseph v. Erdödy, K. K. Staats- und Conferenzminister (S.)	1	—	—
S. E. Graf Joseph v. Esterhazy in Wien (Sch.)	1	—	—
S. E. Herr Graf Ladislaus Festetics (Sch.)	—	1	—
Herr Fischer von Weissenburg zu Wien (Sch.)	—	1	—
Herr Fleishauer, Apotheker zu Fürth (B. R.)	—	—	1
Herr v. Flad, K. Baier. geh. Legationsrath in München	—	—	1
Herr Friedrich Fleischer, Buchhändler in Leipzig	8	27	14
Herr Obristlieutenant Freiherr v. Fürstenwärter in München	—	—	1
Herr Dr. H. C. Gerke auf Frauenmark (P. B.)	—	1	—
S. E. Freiherr v. Giese, K. Baier. Gesandte zu Brüssel	1	—	—
Herr Pfarrer Haas in Bamberg	—	—	1
Herr Hofrath Hardt in Bamberg	—	—	1
Herr Regierungsrath v. Herder in Baireuth	—	—	1
Herr Hildebrandt, K. Baier. Generalconsul in Hamburg (P. B.)	—	1	—
Die Hrn. Hoffmann und Campe, Buchhändler in Hamburg	2	9	3
Herr Professor Hornschuch zu Greifswalde	—	—	1
Herr Rentmeister Hümmerich in Dierdorf (W.)	—	—	1
Herr Ph. Jung, Dechant und Pfarrer zu Ebern	—	—	1
Herr Kasseder, Pfarrer zu Eltmann	—	—	1

	Exempl. Imp.	Roy.	Ord.
Herr Dr. KESSLER, Pfarrer zu Heidingsfeld	—	—	1
Herr KIND, Apotheker in Bremen	—	—	1
Herr KIND, Apotheker in Lübeck	—	—	1
Herr Landarzt KOCHHAFEN in Bamberg	—	—	1
Herr Dr. KRAPPMANN zu Lichtenfels	—	—	1
Herr KRAUS, Pfarrer in Böttigheim	—	—	1
S. E. Herr Graf v. LAROSSEE, K. Baier. Ober-Appellationsger. Präsident (Fn.)	1	—	—
S. E. Freiherr v. LERCHENFELD, K. Baier. Finanzminister	1	—	—
Herr Freiherr v. LERCHENFELD, Domprobst in Bamberg	—	—	1
Herr Graf v. LERCHENFELD, K. Baier. Oberst des Garde du Corps Reg. (Fn.)	—	—	1
Herr Commandeur Graf v. LODRON in München (L.)	1	—	—
Herr Commerzienrath und Hammergutsbesitzer LÖWEL in Marksgrün	—	—	1
Herr J. F. E. LUCAS in Wilster (P. B.)	1	—	—
S. E. Graf v. LUXBURG, K. Baier. Gesandte in Dresden	1	—	—
Die Hrn. S. et J. LUCHTMANNS, Universitätsbuchhändler in Leiden	—	1	—
S. E. Freiherr v. MAILLOT, K. Baier. Kriegsminister zu München	—	1	—
Herr Professor MERREN in Marburg	—	—	1
Frau Freifrau v. METTINGH, geb. v. Bethmann, in München	—	1	—
Herr Freiherr v. METTINGH, Forstmeister zu Stahrenberg	—	—	1
Herr Freih. v. MOLL, Secretär der math. phys. Klasse d. K. Akad. d. W. zu München	—	1	1
S. E. der Herr Staatsminister Graf v. MONTGELAS (Fn.)	1	—	1
S. E. der Herr Marquis DE LA MOUSSAYE, K. Franz. Gesandte zu München	2	—	—
Herr J. MÜLLER, Buchhändler in Amsterdam	—	2	8
Herr Kaufmann G. F. v. OERTHEL in Hof	—	1	—
Herr OESTERREICHER, Domcapitular und Weihbischof zu Bamberg	—	—	1
Herr Pfarrer OESTERREICHER zu Baireuth	—	—	1
S. E. Herr Graf v. OETTINGEN-WALLERSTEIN (Sch.)	1	—	—
Herr v. OLENIN, Kais. Russ. Staatsrath	2	—	—
Herr M. OPPERMANN in Hamburg (P. B.)	—	1	—

	Exempl. Imp.	Roy.	Ord.
S.E. Herr Graf Karl v. Pappenheim, Generaladj. Sr. M. des Königs von Baiern	—	1	—
Herr Baron v. Paris in Augsburg, K. Baier. Kämmerer (E.)	—	1	—
Die Hrn. Perthes und Besser, Buchhändler in Hamburg	7	5	25
Herr Leibapotheker Dr. Pettenkoffer in München (L.)	—	—	1
S. E. Herr Graf v. Rasoumowsky in Wien (S.)	1	—	—
Herr Hofrath Rau zu Heidelberg	—	—	1
S. E. Herr Graf v. Rechberg, K. Baier. Minister d. Aeussern und d. K. Hauses	1	—	—
S. E. Herr Graf v. Rechberg, K. Baier. Oberst-Ceremonienmeister	1	—	—
Herr Magistratsrath Reindl zu Bamberg	—	—	1
Herr Reuther, Candidat der Pharmacie in Landshut	—	—	1
Herr Professor Richarz zu Würzburg	—	—	1
Herr v. Ringel, K. Baier. Geheimer Cabinets- und Staatsrath zu München	1	—	—
Herr Ritter, Buchhändler in Wiesbaden	—	1	—
Herr Rösch, Pfarrer zu Wiesenfeld	—	—	1
Herr Regierungsdirector Rudhardt in Baireuth	—	—	1
Herr Advocat Sauer in Ingolstadt (L.)	—	—	1
Herr Schalbacher, Buchhändler in Wien	1	1	4
Herr Schaumburg et Compagnie, Buchhändler in Wien	—	—	1
Herr Pfarrer Schellenberger in Bamberg	—	—	1
S. E. Herr v. Schilcher, K. Baier. Staatsrath und Präsident	—	1	—
Herr Professor Schilling in Bamberg	—	—	1
Herr Schleiss, Professor bei der K. Pagerie in München	—	—	1
S. E. der Herr Minister Freiherr v. Schmerfeld in Cassel (A.F.)	1	—	—
S. E. Freiherr Schmitz v. Grollenburg, K. Würtemb. Gesandte in München	—	1	—
Herr Oberfactor v. Schmuck in Kiefer (Fn.)	—	—	1
Herr Dr. Sippel in Bamberg	—	—	1
Herr Dr. Speyer in Bamberg	—	—	1
S. E. Herr Graf v. Stadion, K. K. Finanzminister in Wien (S.)	1	—	—
Herr Freiherr v. Stengel, K. Baier. Ministerialrath in München	—	1	—

	Exempl. Imp.	Roy.	Ord.
Herr Stengel, Kaufmann in Bamberg	—	—	1
S. E. Graf Caspar v. Sternberg in Prag	—	1	—
Herr Jac. Sturm, Kupferstecher in Nürnberg	1	—	—
S. E. Brook Taylor, K. Grossbritt. Gesandte in München	—	1	—
Herr Dr. Thiersch, Mitglied der Akademie d. W. in München	—	1	—
S. E. Graf v. Thürheim, K. Baier. Staatsminister des Innern	1	—	—
Herr Graf v. Ugarte in Wien (S.)	1	—	—
Frau Freifrau v. Venningen, geb. v. Dalberg, in München	—	—	1
Herr Regierungsrath Vetterlein in Baireuth	—	—	1
Herr Baron v. Vorst-Lombeck in Lüftelberg (W.)	1	—	—
Herr Forstrath Wepfer zu München	—	—	1
Herr Wolf, Apotheker in Nördlingen	—	—	1
Herr General van der Wyck in Mannheim (A. F.)	—	1	—
Herr Akademiker Ritter v. Yelin	—	—	1
Herr Baron v. Zastrow, K. Preuss. Oberst in Düsseldorf	—	1	—
S. E. Freiherr v. Zentner, K. Baier. Justizminister	1	—	—

Die Königl. Kreis- und Stadtbibliothek zu Augsburg (E)	—	1	—
Herr H. Milz, Districts-Vorsteher von Rottenbach, Landger. Weiler (B)	—	—	1
Herr Lorenz Freiherr von Schätzler in Augsburg (B)	1	—	—
Herr Pfarrer Steinbiss von Biberbach bei Augsburg (B)	—	—	1
Herr Freiherr von Süsskind in Augsburg (B)	1	—	—

* * *

A.F.	bedeutet	durch	Artaria et Fontaine in Mannheim.
B.R.	„	„	Bauer und Raspe in Nürnberg.
B.	„	„	Beyschlag in Augsburg.
E.	„	„	M. Engelbrecht in Augsburg.
Fn.	„	„	Fleischmann in München.
L.	„	„	Lindauer in München.
H.	„	„	Heubner in Wien.
P.B.	„	„	Perthes und Besser in Hamburg.
Sr.	„	„	Sander in Berlin.
S.	„	„	Schalbacher in Wien.
Sch.	„	„	Schaumburg et C. in Wien.
W.	„	„	Weber in Bonn.
Ws.	„	„	Wilmanns in Frankfurt.

Inhalt des ersten Theils.

Erstes Buch.

I. Kapitel. Vorbereitung zur Reise. Abreise von München über Wien nach Triest. Seite 1 — 14.

Veranlassung und Zweck der Reise. Ausrüstung zu derselben. Aufenthalt in Wien. Zusammenkunft mit den k. k. österr. Naturforschern der Expedition nach Brasilien. Abreise über Laibach, Idria nach Triest. Ausflug nach Venedig. Rückreise zu Lande nach Triest. Seeproducte dieser Gegend. Ankunft der k. k. österr. Gesandtschaft.

II. Kapitel. Abreise von Triest. Fahrt durch das mittelländische Meer bis Gibraltar. S. 15 — 37.

Sturm auf dem adriatischen Meere. Aufenthalt in Pola. Fahrt durch das adriatische Meer längs der dalmatischen und italienischen Küste. Aufenthalt in Malta. Lavaletta, Citta vecchia. Fahrt durch das mittelländische Meer. Phosphorescenz desselben. Ankunft in Gibraltar.

III. Kapitel. Aufenthalt in Gibraltar und dessen Umgebungen. S. 38 — 55.

Die Stadt und ihre Bewohner. Der Berg Calpe von Gibraltar. Knochenbreccie. St. Roque. Algesiras. Tarifa. Naturhistorische Beobachtungen. Die Meerenge und Strömung von Gibraltar.

IV. Kapitel. Fahrt von Gibraltar nach Madeira und durch dem atlantischen Ocean bis Rio de Janeiro. S. 56 — 88.

Fahrt durch die Strasse von Gibraltar. Atlantischer Ocean. Seekrankheit. Ankunft und Aufenthalt in Madeira. Beschreibung dieser Insel in naturhistorischer Hinsicht. Fahrt längs den Canarischen Inseln. Physikalische und naturhistorische Beobachtungen in Hinsicht der Winde, Temperatur der Luft, des Wassers von der Tiefe und Oberfläche, des Barometers, Areometers, Hygrometers, Electometers, der Declination, Strömungen, des Wetterleuchtens u. s. w. auf dem atlantischen Ocean bis zu dem nördlichen Wendekreise, von diesem bis zum Aequator, und von da bis Rio de Janeiro. Phosphorescenz. Fliegende Fische, Thunfische, Haifische, Seevögel, Mollusken u. s. w. Physischer, mathematischer Aequator. Gefühle bei der Passage des Aequators. Furcht vor Seeräubern. Rücksprache mit einem vorübersegelnden Schiffe. Brasilianische Küste. Einfahrt in den Hafen von Rio de Janeiro.

Zweites Buch.

I. Kapitel. Aufenthalt in Rio de Janeiro. S. 89 — 138.

Beschreibung der Stadt. Bevölkerung. Einfluss des jetzt anwesenden Hofes. Culturzustand. Bibliothek. Buchdruckerei. Erziehungsanstalten. Errichtung einer chirurgischen Schule. Fühlbarer bisheriger Mangel einer Universität. Akademie der Künste. Klima. Lebensart des Volkes. Krankheitscharakter. Hospitäler. Passeio publico. Negerhandel und Feste in Rio. Commerz, Importation, Exportation der Hauptstadt und des Innern. Bank. Geld. Uebersicht der Zollverhältnisse in Brasilien und der Ausfuhr von Rio de Janeiro. Königlicher Reisepass.

II. Kapitel. Wanderungen in der Umgegend von Rio de Janeiro. S. 138 — 178.

Naturhistorische Beschreibung der Umgegend. Wasserleitung der Caryoca. Herrliche Aussicht von dem Berge Corcovado. Tijuca. Kaffeplantage von Dr. Lesesne. Lagoa de Rodrigo Freitas. Botanischer Garten. Theepflanzung. Pulverfabrik. Inseln der Bai. Porto de Estrella an der Hauptstrasse nach Minas Geraës. Aufenthalt auf dem Landgute Mandiocca an der Serra dos Orgâos. Beschreibung des Urwaldes, der Pflanzen, der Thiere. Gebirgsformation. Weg über die Serra nach Corrego Seco bis zu der Passage des Flusses Paraiba. Landwirthschaft und deren Hindernisse. Berücksichtigungen und Rathschläge für europäische Einwanderer. Witterung in Rio. Vorbereitung zur Abreise in das Innere. Ankunft Ihrer K. K. Hoheit der Kronprinzessin von Brasilien.

III. Kapitel. Reise von Rio de Janeiro nach der Stadt S. Paulo. S. 179 — 217.

Abreise nach Campinho und S. Cruz, dem Landgute des Prinzregenten. Eingewanderte Chinesen. Registo Real. Taguahy. Letzte Aussicht von der Serra do mar auf

die Seeküste. Retiro. Fazenda dos Negros. Bananal. S. Anna das Arêas und Indianer daselbst. Tacasava. Lorena. Serra de Mantiqueira. Anfang der Grascampos. Rio Paraiba. Guarantinguetá. Pendamonhangaba. Die verschiedenen Vegetationsformen. Taubaté und seine Bewohner, die ersten Entdecker des Goldlandes. Häufiges Vorkommen der Kröpfe, besonders bei Weibern. Ursachen und Heilung derselben. Jacarehy'. Aldea da Escada. Indianer daselbst. Beschreibung der Cafusas, Abkömmlinge von Indianern und Negern, mit Schuh hohen natürlichen Perücken. Mogy das Cruces.

Drittes Buch.

I. Kapitel. Aufenthalt in der Stadt S. Paulo. S. 218 — 246.

Topographie der Stadt. Geschichtlicher Charakter der Paulisten. Bevölkerung. Oeffentliche Institute. Theater. Volkspoesie. Gewehrfabrik. Seiden- und Cochenillezucht. Handel. Einfuhr. Ausfuhr. Fabrikwesen der Capitanie. Witterungsstand. Klima. Physikalische und geognostische Verhältnisse. Krankheitscharakter in der Stadt. Staats- und militärische Verfassung. Officielle Listen der Bevölkerung, Landwirthschaft und des Handels der Capitanie.

II. Kapitel. Reise von der Stadt S. Paulo nach der Eisenfabrik von Ypanema. S. 247 — 286.

Reise über Cutia, S. Roque, Sorocaba nach S. João de Ypanema. Königl. Eisenfabrik. Eisenberg von Araasojava. Krankheiten. Merkwürdiger magnetischer Einfluss des Europäers auf Mulatten und Neger. Villa de Porto Feliz. Schiffahrt auf dem Tieté nach Matto-Grosso. Indianer am Paraguay. Hornvieh- und Maulthierzucht. Ackerbau in der Capitanie. Indianer von S. Paulo. Einheimische Arzneipflanzen.

III. Kapitel. Reise von S. João de Ypanema nach Villa Rica. S. 287 — 335.

Reise über Sorocaba, dem Haupthandelsplatze mit Maulthieren, und über Ytú nach Jundiahy. Reorganisirung des Trupps. S. João de Atibaya, Camanducaya. Registo Real. Eintritt in Minas Geraës. Der Tanz Baducca. Gefährliche Passage der Flüsse Mandú und Servo. S. Anna de Sapucahy. Erste Goldminen. Papiergeld in Minas Geraës. Flucht unseres Negers. S. Barbara. Villa de Campanha. Zunahme des Luxus in den Goldländern. Rio Verde. Giftige Schlangen. Heilung des Schlangenbisses. Rio do Peixe. Corrego dos Pinheiros. Gesänge des einheimischen Dichters Gonzaga. Hohe Gebirge von Capivary'. Passage am Wasserfall des Rio Grande, Hauptastes des Rio de la Plata. Verlauf dieses Stroms. Rio das Mortes. Morro de Bom Fim. Villa de S. João d'El Rey, deren Handel und Umgebung. Serra Lenheiro und de S. Jozé. Ungünstiger Versuch mit dem Anbau von Getreidearten. Passage des Rio Paraöpeba. Morro da Solidade. Chapada. Thierwelt in den Campos. Morro de Gravier. Capão. Lana. Mine der gelben Topase. Vorkommen der Euklase. Beschreibung der gelben Topase und ihrer Formation.

Viertes Buch.

I. Kapitel. Aufenthalt in der Stadt Villa Rica. S. 336 — 354.

Topographie der Stadt. Bevölkerung. Handel. Klima. Krankheitscharakter. Vorkommen beinahe aller Metalle in Minas Geraës. Ribeirâo do Oiro Preto. Goldminen in dem Morro de Villa Rica. Die verschiedenen Arten der Goldwäscherei. Einrichtung der Goldschmelze. Goldstangen. Jährlicher Goldbetrag. Bevölkerung von Minas Geraës. Indianer der Provinz. Beschreibung der hiesigen Formationen des Eisensteinflötzes, des Quarz- und Eisenglimmerschiefers, und Thonschiefers. Vergleichung mit ähnlichen Bildungen in Baiern.

II. Kapitel. Reise von Villa Rica zu den Coroados-Indianern am Rio Xipotó. S. 355 — 394.

Die Stadt Mariana. Bisthümer in Brasilien. Passage des Vorsprungs des Itacolumi und des Rio Mainarde. Vereinigung der Rios Turvo und Piranga bei S. Anna dos Ferros. Grenze der Campos. Eintritt in die Urwälder. Beginn der Granitformation vor der Serra de S. Geraldo. Erste Erscheinung einer Indianerfamilie im Walde. Ankunft im Presidio de S. Joâo Baptista. Einrichtung des portugiesischen Directoriums über die Indianer. Die Ipecacuanha, der Topfbaum. Ankunft in der Fazenda Guidowald an der Serra da Onça. Ankunft einer Horde Coropós. Häusliche Einrichtung der Coroados. Bereitung ihres Getränkes Virú. Trinkfest der Coroados. Nächtlicher Tanz und Gesang der Purís. Körperbau, Temperament, Seelenfähigkeiten der Indianer. Hang zur Hexerei. Die Zauberer (Pajés). Kriegsanführer. Mangel an Verfassung. Heurath, Ehe, Geburt, Begräbniss. Anerkennung nicht sowohl eines guten, als eines bösen Principes. Sprache. Tägliche Beschäftigungen. Mangel aller gesellschaftlichen Bildung und Religion. Abreise von Presidio mit einem jungen Indianer. Vermeintlicher Ueberfall. Zurückkunft nach Villa Rica.

III. Kapitel. Wanderungen in der Umgegend von Villa Rica. S. 395 — 412.

Besteigung und Messung des Berges Itacolumi. Dessen Flora. Reise nach der Eisenhütte de Prata. Goldmine bei Congonhas do Campo. Chromsaures Blei in der Mine Cujabeira. Reise nach Antonio Pereira. Eisenhütte daselbst. Inficionado an dem Gebirge do Caraça. Mine des Guarda-Môr Innocenzio. Besteigung des Caraçagebirges. Hospiz de N. S. Mâi dos Homens. Rückkehr nach Inficionado, und von da über Bento Rodriguez nach Villa Rica. Vorbereitungen zur Abreise in den Diamantendistrict. Ueber Schwerspath bei Antonio Pereira, über chromsaures Blei, Vauquelinit, Goldkrystalle, Kyanit und Rhäticit.

Erklärung

der im Atlas des ersten Theiles enthaltenen Abbildungen.

Rio de Janeiro,

Haupt- und Residenzstadt Brasiliens, von den Hügeln Mata-Cavallos auf der Süd- oder Landseite aufgenommen; die Bai und die sie einschliessende Gebirgskette im Hintergrunde. (S. 107.)

Mandiocca,

Landgut des Hrn. v. Langsdorff, am Fusse der Serra de Estrella, Fortsetzung der Serra dos Orgâos, auf der Nordseite der Bai von Rio de Janeiro und an der Landstrasse nach Villa Rica, der Hauptstadt der Capitanie von Minas Geraës. (S. 159.)

Mameluca und Cafusa,

Bewohnerinnen der Provinz von S. Paulo, aus der niedrigsten Volksklasse. Die Mameluca stammt von einem Vater caucasischer und einer Mutter americanischer Raçe ab. Der Kropf ist in vielen Gegenden dieser Provinz einheimisch, und wird fast wie eine Zierde betrachtet. Die Cafusa bildet eine Mittelraçe zwischen dem Americaner und Neger. Das schlichte Haar der Ersteren und die Haarwolle der Letzteren gestalten sich in dem Mischling zu der hohen gekrausten Frisur um. Das Tabackrauchen ist, besonders bei den niedrigen Ständen, allgemein herrschende Sitte in der Provinz. (S. 210 und 215.)

Coroado und Botocudo.

Der Coroado, am Rio Xipotó geboren, unser Diener Custodio, hat uns auf einem grossen Theile der Reise durch das Innere begleitet. Die Zeichnung des Botocudo verdanken wir der Güte Sr. Durchlaucht des Fürsten Maximilian von Neuwied. (S. 392.)

Aldea der Coroados,

gemeinschaftlicher Wohnort mehrerer Familien von Coroados, in dem Urwald nächst der Fazenda Guidowald am Rio Xipotó. Einige Weiber stampfen Maiskörner in einem ausgehöhlten Baumstamme, andere nehmen das gekochte Mehl aus dem Topfe, kauen es, und bringen es als Gährungsmittel wieder dahin zurück, um ein berauschendes Getränk zu bereiten. Eine andere Gruppe, besonders Männer, lagert sich, verschiedenartig beschäftigt, um das Feuer herum, wo das Mahl veranstaltet wird. Einige Indianer ruhen in den Hangmatten. (S. 370.)

Trinkfest der Coroados.

Eine Horde Coroados, welche bei der Fazenda Guidowald ihr Trinkfest beginnt, steht um einen mit Eivira gefüllten Topf. Der Vorsänger eröffnet die Feierlichkeit, indem er gleichsam das böse Princip durch sein Klappern mit dem Gringcrina zu vertreiben sucht; er tanzt, mit dem Fusse im Dreischlag stampfend, um den Topf; die Uebrigen warten, bis der Exorcismus ausgeübt ist, und die angefüllte Fruchtschale die Runde macht. (S. 372.)

Tanz der Purís,

bei Mondenschein unweit des Gebirges Serra da Onça, zunächst der Fazenda Guidowald. Die Männer bilden die erste, die Weiber die zweite Reihe; die Kinder umfassen die Aeltern um die Lenden, und schreiten mit ihnen im Dreischlag des Tanzes vorwärts. Einer der Tänzer giebt zur Begrüssung einem Jeden von uns einen Stoss mit dem Bauche. (S. 374.)

Hospicio da Mâi dos Homens,

ein Eremitenhospiz und Wallfahrtsort in dem Gebirgsthale auf der Kuppe der Serra do Caraça, unweit Inficionado in Minas Geraës. (S. 405.)

Rancho unweit der Serra do Caraça,

ein Gemeinhaus der Reisenden in Minas, in welchem sich eben ein Trupp, der Baumwolle führt, niedergelassen hat. Einige Negersclaven tragen Holz und Wasser herbei und bereiten das Essen, andere treiben die Maulthiere auf die Weide, ordnen das Gepäcke, oder helfen dem Anführer (Arieiro) die Thiere beschlagen. Der junge Negersclave (Page) des herbeireitenden Eigenthümers des Trupps ist beschäftigt, die Hangmatte für denselben aufzuknüpfen. In dem benachbarten Hause hat ein Krämer (Vendeiro) die nöthigsten Victualien feil. (S. 408.)

Diamantenwäscherei bei Curralinho.

Die nach Diamanten suchenden Negersclaven sitzen der Reihe nach auf einem Brette in einem seichten Teiche. Einige sind beschäftigt, den aus dem Flussbette dieses Gebirges herausgehobenen und zunächst aufgeschütteten Kies mittelst hölzerner Schüsseln (Pateas, Gamellas) zu waschen; Andere strecken die Arme und offenen Finger in die Höhe, um zu zeigen, dass sie in der nun leer auf dem Wasser schwimmenden Schüssel nichts gefunden haben, oder sie holen neuen Kies von dem Haufen herbei Vor dem Teiche steht eine

Schüssel mit klarem Wasser, in welche ein Neger den eben gefundenen Diamanten zu legen im Begriffe ist, nachdem er ihn zwischen den emporgehobenen Fingern gezeigt hat. Rechts und links sitzt etwas erhaben unter einem Sonnenschirme ein Aufseher (Feitor), um die Wäscher zu beobachten. Der Administrator, welcher eben angekommen ist, nimmt die gefundenen Diamanten in einen Beutel auf.

Serra de Itambé,

der höchste Berg in Minas Geraës und wahrscheinlich in ganz Brasilien, dargestellt von der Südwestseite, auf welcher ihn die beiden Reisenden bestiegen haben. Die Vegetation in dieser hohen Region trägt den Charakter der Alpen und besteht grösstentheils aus kahlen Wiesen, in denen sich hie und da Gesträuche oder stämmige Lilien erheben. Die einsame Hütte am Wege ist das Landhaus des Administrators der benachbarten Diamantenwäscherei in Vau am Rio das Pedras.

Villa Velha,

ein Dorf von zerstreuten Häusern, eine Legoa südwestlich von der Villa do Rio de Contas, im Innern der Capitanie von Bahia. Das groteske Glimmerschiefergebirge, Serra do Rio de Contas oder de Brumado, bildet den Hintergrund der üppigen Landschaft; Palmen, Kürbiss- und Animebäume (Carica Papaja und Hymenea Courbaril) stehen im Vordergrunde, wo Negersclaven beschäftigt sind, Baumwolle zu sammeln.

Maxuruna,

Ein Anführer dieses wilden und kriegerischen Stammes am Rio Javari, südlichen Confluenten des Amazonenstromes, in der Capitanie Gram Pará an der Grenze von Perú. Das Haupthaar ist um den Scheitel in einem zollbreiten Kreise abgeschoren. Die Stirne und die Wangen sind mit Strichen tatuwirt; in den Nasenflügeln, den Ohren und der unteren Lippe sind aus Muscheln geschnittene Schälchen als Zierathen befestigt; die Lippen sind mit vielen kleinen Palmenstacheln durchbohrt; an jedem Mundwinkel steckt eine lange rothe Ararafeder.

Juri,

der Sohn eines Kaziken von der Nation Jurí, und zwar vom Stamme der Jurí-Comás am Rio Puréos, einem Confluenten des Japurá, welchen wir aus der Gefangenschaft der Miranhas befreiten, und mit nach München brachten. Er hat einen, im Verhältnisse seines Alters grossen Theil des Antlitzes tatuwirt.

Miranha,

ein Mädchen vom Stamme der menschenfressenden Miranhas, einer zahlreichen und kriegerischen Nation am oberen Theile des Rio Japurá in der Capitanie von Rio Negro, an der Grenze der spanischen Provinz Popayan. Auch diese junge Indianerin reiste mit uns nach München. Die letztgenannten sechs Abbildungen werden noch näher in dem folgenden Bande erläutert.

Geographische Karte.

Das erste Blatt der in Kupfer gestochenen Karte stellt die nördliche Hälfte Südamericas vom nördlichen Ende bis zum neunzehnten Grad südlicher Breite dar. Dem zweiten Bande wird das zweite geographische Blatt und eine Liste von Längen und Breiten der Hauptörter nebst einem Verzeichnisse der benutzten Materialien beigefügt.

Musikbeilage.

Sie enthält mehrere Lieder, welche von den Brasilianern in Begleitung der Guitarre, oft mit improvisirtem Texte gesungen werden, ferner den Landum, einen Volkstanz, der vorzüglich in Bahia und den übrigen nördlichen Provinzen üblich ist, endlich mehrere Melodien der Indianer. Die letzteren werden von denselben bei ihren Tänzen Unisono gesungen, theils mit, theils ohne Begleitung einzelner Töne aus Rohrpfeifen. Der Fischtanz ist bei den zahmen Indianern von Pará und Rio Negro üblich.

Reise in Brasilien.

Erster Theil.

Erstes Buch.

Erstes Kapitel.

Vorbereitung zur Reise. — Abreise von München über Wien nach Triest.

Amerika, dieser neue, erst seit wenigen Jahrhunderten bekannte Welttheil, war, von der Zeit seiner Entdeckung an, der Gegenstand der Bewunderung und Vorliebe Europa's. Die glückliche Lage desselben, die Fruchtbarkeit und der vielartige Reichthum seines Bodens zogen den europäischen Colonisten und Kaufmann nicht weniger als den wissenschaftlichen Forscher an. Rasch bevölkerte und entwickelte sich so dieses jugendliche Land durch den lebhaften Verkehr des Mutterlandes und durch die Bemühungen der Gelehrten, welche auf ausgedehnten Reisen auch das Innere desselben kennen zu lernen wetteiferten. Unsterblich bleiben in dieser Hinsicht die Verdienste vieler muthvoller Forscher früherer Zeit sowohl als besonders der lezten Jahrzehende, durch welche Amerika mehr, als einer der alten Welttheile, Europa ausgenommen, aufgeschlossen wurde. Der grossen Fortschritte aber in der Kenntniss dieses Welttheils ungeachtet bietet er noch immer dem Forschungsgeiste ein weites Feld dar,

um durch Entdeckungen den Umkreis des menschlichen Wissens zu erweitern. Mehr als von irgend einem Theile Amerika's gilt das Gesagte von Brasilien, dem schönsten und reichhaltigsten, bis jezt jedoch wenig bevölkerten und wenig gekannten Lande, — dem Herzen dieses neuen Continentes.

Seine Majestät der König von Baiern, dieser grossinnige Beförderer der Wissenschaften, überzeugt von den Vortheilen, welche für leztere und für die Menschheit überhaupt aus der nähern Kenntniss Amerika's hervorgehen, ertheilte zu diesem Ende im Jahre 1815 der Akademie der Wissenschaften zu *München* den Befehl, über eine ins Innere von Südamerika zu machende litterärische Reise Bericht zu erstatten. Unter den zur Reise Ausersehenen befanden wir uns Beide, der Akademiker Spix für Zoologie, der Akademiker Martius für Botanik. Es lag damals im Plane, von *Buenos-Ayres* aus zu Lande nach *Chili*, von dort nordwärts nach *Quito* zu reisen und über *Caraccas* oder *Mexico* nach Europa zurückzukehren.

Eingetretene Hindernisse bestimmten jedoch die königliche Regierung, jene Expedition einstweilen zu verschieben. Nach kurzer Zeit erneuerte sich indessen bey Seiner Königlichen Majestät von Baiern der Wunsch, eine solche Reise in jene Länder unternehmen zu lassen, und die Vermählung Ihrer K. K. Hoheit Karolina Josepha Leopoldina, Erzherzogin von Oesterreich, mit S. K. Hoheit Don Pedro d'Alcantara, Kronprinzen von Portugal, Algarbien und Brasilien, bot die schönste Gelegenheit zur Ausführung der königlichen Absicht dar. Eben als dieses Band, durch welches der neue Welttheil in noch engere Verwandtschaft mit Europa treten sollte, geknüpft wurde, war Seine Majestät der König von Baiern in allerhöchsteigener Person zu *Wien* gegenwärtig, und beschloss nach Uebereinkunft mit dem k. k. Hofe, welcher gesonnen war, Gelehrte im Gefolge der erlauchten Braut nach Brasilien abgehen zu lassen, einige Mitglieder Seiner Akademie zu gleichem Zwecke der österreichischen Expedition beizuordnen. Die ehrenvolle Wahl fiel auf uns Beide, und wir erhielten demnach am 28. Januar 1817 die Weisung, eiligst nach *Wien* und von da nach *Triest* abzureisen, um uns dort

auf den bereit liegenden Fregatten nach *Rio de Janeiro* einzuschiffen. Die königliche Akademie der Wissenschaften bekam gleichzeitig den Befehl, uns mit gelehrten Aufträgen, sowohl in Beziehung auf unsere speciellen Hauptfächer, als überhaupt auf Alles, was in den Kreis unserer Beobachtungen und Forschungen fallen dürfte, zu versehen, und diejenigen Instrumente mitzutheilen, von deren Anwendung während der Reise sich vorzüglich interessante Resultate für die Wissenschaften erwarten liessen.

Diesen Aufträgen zufolge wurde die Bereicherung der beiden Fächer, der *Zoologie* nämlich und der *Botanik*, den Reisenden zur Haupt-Pflicht gemacht, zugleich aber mittelbar die Berücksichtigung der übrigen Zweige der Wissenschaft, soweit es Zeit und Umstände zuliessen, anempfohlen. Dr. Spix, als Zoolog, verpflichtete sich, das gesammte Thierreich zum Gegenstande seiner Beobachtungen und Beschäftigungen zu machen. In dieser Beziehung hatte er Alles, was den Menschen, den Ureinwohner sowohl als den Eingewanderten, seine klimatischen Verschiedenheiten, seinen körperlichen und geistigen Zustand u. s. w. betrifft; den äussern und innern Bau der daselbst lebenden Thiere aller Klassen, von den höchsten bis zu den niedrigsten; ihre Gewohnheiten und Instincte, ihre geographische Verbreitung und Wanderung, so wie endlich die unterirdischen Reste von Thieren, diese sichersten Documente der Vergangenheit und der allmähligen Entwickelung der Schöpfung, zu beachten. — Dr. Martius, als Botaniker, übernahm die Bestimmung, die tropische Pflanzenwelt in ihrer ganzen Ausdehnung zu erforschen. Neben dem Studium der dort vorzugsweise einheimischen Familien lag ihm die Untersuchung derjenigen Formen besonders ob, welche durch ihre Verwandtschaft oder Identität mit denen anderer Länder Schlüsse über das ursprüngliche Vaterland und die allmählige Verbreitung derselben auf der Erde gestatten. Diese Forschung wollte er mit der Berücksichtigung der klimatischen und geognostischen Verhältnisse in Verbindung bringen, und deshalb auch auf die niedrigsten Bürger des Pflanzenreiches, wie die Moose, Flechten und Pilze ausdehnen. Die Veränderungen, welche sowohl die einheimischen, als die eingeführten Pflanzen unter gewissen äusseren Einflüssen erleiden, die Geschichte des Bodens und der dort ge-

bräuchlichen Cultur sollten eben so sehr seine Aufmerksamkeit in Anspruch nehmen. Von der Untersuchung des inneren Baues und der Entwicklung der tropischen Gewächse liessen sich interessante Aufschlüsse über die Gesetze des Pflanzenlebens überhaupt, so wie von der Beobachtung etwa vorkommender Spuren einer früheren, nun untergegangenen, Vegetation Materialien für die Begründung geognostischer Ansichten erwarten. Endlich glaubte er durch eine genaue Erforschung der brasilianischen Arzneykörper aus dem Pflanzenreiche, so wie aller übrigen vegetabilischen Stoffe, deren Benützung für Künste und Gewerbe dienlich werden könnte, und durch sorgfältige Aufzeichnung der Art und Weise, wie solche in ihrem Vaterlande angewendet werden, dem Zwecke seiner Sendung zu entsprechen. Hauptsächlich aber machte man es uns, nebst den Beobachtungen und wissenschaftlichen Forschungen im Gebiete unserer speciellen Fächer, bey welchen wechselseitige Hülfe und Unterstützung vorausgesetzt wurde, zur Obliegenheit, die akademischen Sammlungen durch Uebersendung aller Naturproducte aus sämmtlichen Reichen, als der besten Belege für die gemachten Beobachtungen, möglichst zu vervollständigen.

Ausser diesen von uns übernommenen Verpflichtungen wurden uns auch rücksichtlich der übrigen Zweige der Naturwissenschaft besondere Wünsche von Seite der physikalischen, und andere von Seite der übrigen Klassen der Akademie ausgedrückt. Die Mineralogie betreffend war unsere Aufgabe: genaue Berücksichtigung der Erdbildung im Allgemeinen und der geognostischen Verhältnisse der Gebirgsformationen, deren Aufeinanderfolge, Mächtigkeit, Streichen und Fallen, insbesondere; ferner die Untersuchung des bis jetzt zum Theil noch problematischen Vorkommens des Goldes, der Diamanten und anderer Edelsteine, so wie aller wichtigeren Fossilien. — Aus dem Gebiete der Physik waren Gegenstände unserer Beachtung: die De- und Inclination der Magnetnadel, ihre tägliche Variation, die elektrischen Erscheinungen nach den verschiedenen Graden der Länge und Breite, die Durchsichtigkeit und Färbung, das Leuchten, die Temperatur und der Salzgehalt des Meeres in verschiedenen Gegenden und Tiefen, die Temperatur der Luft, die Erscheinung der Kimmung (*Fata Morgana*), die mittlere Temperatur und die kli-

matischen Unterschiede an verschiedenen Orten des Festlandes, das periodische Schwanken des Barometers, die verschiedene Erhöhung der Länder, die Spuren des allmähligen Zurück- oder Vorwärtsschreitens des Meeres an den Küstenländern, die Strömungen, die örtlichen Anomalien in Ebbe und Fluth, die Elektricität der Fische u. s. w. — Die historische und die philosophisch-philologische Klasse der Akad. erinnerten an die Beachtung der verschiedenen Sprachen, der Volksthümlichkeiten, der mythischen und historischen Ueberlieferungen, der älteren und neueren Monumente, als Schriften, Münzen, Idole, und überhaupt Alles dessen, was über den Culturzustand und die Geschichte der Ureinwohner sowohl, als der sonstigen Bewohner Brasiliens, Licht verbreiten könnte, oder sich auf die Topographie und Geographie jenes so wenig bekannten Landes bezieht. Um diesen Pflichten und Wünschen nach Kräften Genüge zu thun, waren die beiden Reisenden bestrebt, sich mit allen Erfordernissen zu einer so grofsen Reise zu versehen und schleunigst die nöthigen Anstalten für dieselbe zu treffen. Nachdem Alles möglichst vorbereitet, und die Bücher, Instrumente, die Feldapotheke und der sonstige Reiseapparat direct nach *Triest* abgeschickt waren, traten wir am 6. Februar 1817 die Reise von *München* nach *Wien* an.

Hier in der Kaiserstadt, wo wir am 10. Februar eintrafen, genossen wir, bei den ferneren Ausrüstungen und Anschaffungen, zur Ausführung der wissenschaftlichen Absichten so hochsinniger Monarchen, die thätigste und grofsmüthigste Unterstützung von Seite Sr. Durchlaucht des k. k. öster. Staatskanzlers Herrn Fürsten von Metternich, und des k. baier. Gesandten Herrn Freyherrn von Stainlein. Herr von Schreibers, Director des k. k. Naturalienkabinets, ein durch seine Schriften eben so rühmlich bekannter, als im Umgang achtungswerther Gelehrter, dem die Organisation der kais. öster. naturhistorischen Expedition nach Brasilien aufgetragen war, hatte die Güte, uns sogleich mit den übrigen gelehrten Reisegefährten, welche die k. k. Regierung zur wissenschaftlichen Expedition ausgewählet hatte, bekannt zu machen. Hr. Professor Mikan aus Prag war für Botanik und Entomologie, Hr. Dr. Med. Pohl für Mineralogie und Botanik, Hr. Natterer, Assistent bei dem k. k. Naturalienkabinet, für Zoologie, Hr. Th. Ender für Landschaftsmalerei, Hr. Buch-

berger für Pflanzenmalerei, Hr. H. Schott, Sohn des würdigen Aufsehers des Universitätsgartens, zum Gärtner bestimmt; die beiden Leztgenannten waren dem Hrn. Mikan als Gehülfen zugetheilt; ausserdem befanden sich bei der Gesellschaft noch ein Jäger und ein Bergknappe. Erfreut über die Bekanntschaft mit diesen unseren künftigen Gefährten, erwarteten wir nun sehnlichst den Ruf zur gemeinschaftlichen Abreise nach *Triest*. Da indessen mehrere Umstände es noch unbestimmt liefsen, wann die beiden österreichischen Fregatten auslaufen würden, so verwendeten wir die noch übrige Zeit theils zu weiteren Reisevorbereitungen, besonders zur Anschaffung geographischer Karten und verschiedener anderer Gegenstände, welche in dem neuen Lande gar nicht, oder nur mit grofsem Aufwande erkauft werden können, theils zum Besuche der dortigen Gelehrten. Unter den lezteren lernten wir den ehrwürdigen, leider inzwischen verstorbenen Freyh. v. Jacquin, den Nestor der deutschen Botaniker, welcher selbst mit so rühmlichem Erfolge für die Wissenschaft mehrere Jahre in Westindien und Terra firma zugebracht hatte, und dessen Rathschläge uns sehr willkommen waren, — seinen würdigen Sohn, die Hrn. Prohaska, Trattinik, Host, Portenschlag, Bredemeyer, Prechtl, Meissner u. s. w. kennen, welche Alle grosse Theilnahme an unserer wissenschaftlichen Unternehmung zeigten. Was aber unseren Muth und unsere Begeisterung für die Reise noch mehr belebte, war die persönliche Bekanntschaft des Malers Ferd. Bauer, welcher Cap. Flinders auf seiner Reise in die Südsee und nach Neuholland begleitet hatte, und nun eben mit der Abbildung der sonderbaren Formen von Pflanzen und Thieren jener Gegenden beschäftigt war. Am 4. März verliessen wir die Kaiserstadt *Wien* und reisten nach *Triest* ab. In *Grätz* besuchten wir das Johanneum, diese den hohen Sinn ihres fürstlichen Stifters für Wissenschaft beurkundende Anstalt, welche vorzüglich zur Verbreitung practischer Kenntnisse in den Fächern der Naturgeschichte und Technik bestimmt ist. Bei dieser Gelegenheit lernten wir die beiden Professoren Chrys. v. Vest und F. Mohs kennen, und gerne wären wir, wenn es unsere Zeit erlaubt hätte, in den schönen Umgebungen der steierischen Hauptstadt, an der Seite jener sinnigen Forscher, länger verweilt; allein die Umstände geboten, und wir eilten von hier hinweg, um noch die Quecksilberbergwerke von

Idria besuchen zu können. Es schien uns sehr interessant, aus eigener Ansicht diese Formation kennen zu lernen, deren Product für das goldreiche Brasilien von unberechenbarem Vortheile seyn müſste, sobald man die Wichtigkeit der Amalgamation dort eben so, wie in Perú und Mexico, einsehen würde.

Von *Laibach*, dem Wohnorte des ehrwürdigen, noch immer von Liebe für das Naturstudium beseelten Greises, Freih. v. Zoys, der eine treffliche Sammlung vaterländischer Mineralien besitzt, schlugen wir daher den Weg nach *Idria*, zwei Posten seitwärts von der Strasse gelegen, ein. Der Weg führt nach vielen Windungen in den ausserordentlich tiefen Thalgrund hinab, worin das Städtchen liegt. Wir brachten hier einige Tage mit der Untersuchung jener lehrreichen Formation des quecksilberhaltigen Schieferthons, welcher ein mächtiges Lager im dichten Kalkstein bildet, der reichen Lebererze, besonders des Corallenerzes, welches versteinerten Bivalven ähnliche, concentrisch-schaalige, rundliche Parthien darstellt, und endlich der ausgedehnten Hüttenwerke zu, welche während vieler Decennien jährlich dreitausend Centner Quecksilber geliefert haben. Von hier in die Strasse zurücklenkend, besichtigten wir bei *Adelsberg* die im Höhlenkalk bestehenden Grotten, in welchen nicht nur lose Schädel und andere Knochen von Menschen nebst Rosenkränzen, sondern auch mit dem Kalkstein verwachsene Reste von Tapirartigen Thieren gefunden wurden. Gerne hätten wir auch den benachbarten, durch sein Zu- und Abnehmen berühmten Zircknitzer See besucht; der Zweck unserer Reise forderte aber Eile, und wir brachen sogleich auf, nachdem wir durch einen glücklichen Zufall achtzehn Exemplare des hier vorkommenden *Proteus anguinus* lebendig erhalten hatten. Da es immer noch nicht ganz ausgemacht ist, ob dieses, seiner Structur nach zwischen Eidechsen und Fischen in der Mitte stehende, Thier eine Larve oder ein schon vollkommen entwickeltes Geschöpf sey, so wurde die Hälfte der erhaltenen Stücke lebendig in die heiſse Zone mitgenommen, um wo möglich durch die gröſsere Wärme ihre Metamorphose zu begünstigen; die andere Hälfte schickten wir an die k. Akademie nach München ab, um damit die gehörigen Untersuchungen machen zu können. Die Strasse führte uns über die Abdachung der

julischen Kalkalpen, auf welcher viele, Muschelversteinerungen enthaltende Felsenblöcke zerstreut liegen, nach der schönen Hafenstadt *Triest* hinab, wo wir am 10. März anlangten. Von der Höhe des Karstes bei *Obczina* breitete sich der adriatische Golf, zwischen der italienischen und istrischen Küste, majestätisch vor uns aus, und wir erblickten die beiden österreichischen Fregatten, aus den übrigen Masten hervorragend, zur Abreise bereit, vor Anker liegen.

Triest, die Hauptstadt Illyriens, ist, durch seine Lage am adriatischen Meerbusen, eine der wichtigsten italienischen Seestädte für den levantischen Handel. Die alte Stadt ist längs des Abhanges eines Berges, worauf das Castell steht, die neue am Ufer des Meeres gebaut; letztere besteht aus einigen schönen Strassen mit grossen Häusern zunächst einem Canal, auf welchem die Kaufmannsgüter bequem vom Meere bis ins Innerste der Stadt geführt werden. Die Einwohner sind von griechischer, illyrischer, italienischer, gröstentheils aber von deutscher Abkunft. Der Markt, reich an den trefflichsten Südfrüchten, so wie an den sonderbarsten Erzeugnissen des Meeres, beurkundet durch den Zusammenfluſs der Producte des Südens und des Nordens die glückliche Lage dieser Stadt. Obgleich sich nahe an ihr, und zwar gegen Norden, ein hoher Berg erhebt, ist doch der Hafen nicht hinreichend vor Winden gesichert, und die Kälte bisweilen empfindlich. Der warme Sirocco, welcher manchmal von Africa herweht, ist sehr betäubend und nicht selten Ursache von Krankheiten. Zur Zeit unserer Ankunft war die Vegetation beinahe noch erstarrt, und kaum fand man auf dem kahlen Boden ausser *Helleborus hyemalis*, *Crocus reticulatus*, *Primula acaulis* eine Spur des herannahenden Frühlings. Das Meer bot jedoch eine reichere Ausbeute an Thieren und Seepflanzen dar, welche, nebst den auf der bisherigen Reise gemachten Sammlungen und den hier von Kennern erhaltenen Insecten, nach *München* an das Naturalienkabinet abgesendet wurde. (1) In dem Gasthofe, wo wir abgestiegen waren, ergriff uns schmerzlich die Nachricht, welche wir nach den ersten Tagen unseres Aufenthaltes vernahmen, daſs das von uns bewohnte Zimmer dasselbe sey, in welchem Winkelmann einst seinen Tod fand. Wir waren hier Nachbarn des Com-

mandanten beider Fregatten, Nicola de Pasqualigo, Nobile di Venezia, eines eben so sehr durch allgemeine Bildung und nautische Kenntnisse, als durch Muth und Entschlossenheit, die er im letzten Kriege bewährt hatte, ausgezeichneten Seemannes. Er führte uns sogleich in unseren künftigen Wohnort, die Fregatte Austria, welche nebst der Augusta im Arsenal von *Venedig* erbaut und ausgerüstet, nach den Befehlen des k. k. österreichischen Hofes die Bestimmung hatte, den gröfsten Theil der Grossbothschaft und der Gesandtschaft am brasilianischen Hofe, die Mitglieder der naturforschenden Expedition und einige Abgeordnete für den, mit Brasilien zu eröffnenden, Handelsverkehr aufzunehmen, so wie die für letzteren Zweck herbeigeschafften österreichischen Handelsartikel zu laden. Die Officiere und Mannschaft waren zum Theil Deutsche, meistens aber Venezianer.

Alles war zur Abreise bereit und auch wir hatten unsere Vorkehrungen beendet, als die Nachricht einlief, dafs die Gesandtschaft noch länger als eine Woche ausbleiben würde. Wir beschlossen daher, ehe wir den vaterländischen Boden verliefsen, noch den der Kunst geweihten *Venedigs* zu begrüfsen. Dazu bot die Rücksendung einer kaiserlichen Brigg, welche Nachträge zur Armirung aus dem venezianischen Arsenale gebracht hatte, die beste Gelegenheit dar. Am 5. März in der Nacht segelten wir ab, und schon am Morgen standen wir am Eingang des Hafens von *Venedig*. Die See ging hoch und die unruhige Bewegung des Schiffes hatte auch in uns nicht verfehlt, die gewöhnliche krankhafte Wirkung hervorzubringen; doppelt froh waren wir daher, die gefährliche Einfahrt überstanden zu haben, und festen Fufs auf den Marcusplatz setzen zu können. Um die Stadt kennen zu lernen, fuhren wir auf einer der hier gewöhnlichen schwarzen Gondeln durch das Labyrinth von Kanälen zu jenen herrlichen Gebäuden, den Denkmälern der Zeit, wo *Venedig* im Besitze der Herrschaft des Mittelmeeres, alle Schätze des Orients nach dem europäischen Welttheil brachte. Ihr gegenwärtiger Zustand zeugt jedoch von der Vergänglichkeit alles irdischen Glanzes. Was aber der Welthandel Rühmliches und Grofses hervorbringen konnte, ist in den architectonischen Monumenten des Marcusplatzes aufbehalten, deren Inneres die Kunst eines

TINTORET, PAUL VERONESE und TITIAN, durch ihr warmes und lebendiges Colorit, bei dem Verfalle der Republik gleich den letzten Strahlen der untergehenden Sonne, verherrlicht hat. Vom Marcusthurme aus genossen wir die begeisternde Aussicht in die, zwischen den Alpen und Apenninen ausgebreitete, Fläche der an Städten und Universitäten so reichen Lombardei. Ein Blick in diese Gegend erregt unwillkührlich die Erinnerung an die, aus ihrer idyllischen Natur für Europa hervorgegangenen unsterblichen Dichter und Künstler, und erfüllt die Seele des Betrachters mit den angenehmsten und erhabensten Gefühlen. Es erwachte in uns noch der Wunsch, wenigstens das nahgelegene *Padua*, mit seiner einst so berühmten Universität zu begrüssen. Nach einer halben Tagreise erreichten wir den alterthümlichen Ort, wo uns das Vergnügen zu Theil ward, die Professoren BRÈRA, CALDANI und BONATO kennen zu lernen. In dem botanischen Garten, der einst unter GUILANDINUS so viel zum Ruhme der Universität beitrug, fielen uns einige aus dem Orient verpflanzte und hoch heran gewachsene Bäume, *Laurus Borbonia*, *L. Benzoin*, *L. Sassafras*, *Liquidambar Styraciflua*, *imberbe*, *Pinus Cedrus*, *Acacia Julibrissin* auf, welche, als Denkmäler der Blüthezeit *Venedigs*, hier fortgrünen. Ausser diesem Garten aber war zu dieser Jahreszeit die Gegend noch kahl und dürr; nur wenige Liliengewächse als: *Hyacinthus racemosus*, *Erythronium Dens canis*, *Scilla bifolia*, *Crocus reticulatus*, zierten die nackten Kalkhöhen. Mit diesem Ausfluge war die uns vergönnte Zeit verflossen, und wir mussten an die Rückreise nach *Triest* denken. Der Wind hatte sich, seit wir in *Venedig* verweilten, so fest aus Norden gehalten, dass wir, der sichern Rückkehr wegen, der Reise zu See jene zu Land über *Treviso* nach *Triest* vorzogen, wo wir auch, nach zwei angenehmen Tagereisen, glücklich wieder eintrafen.

Einige Glieder des Gesandtschaftspersonales und der naturhistorischen Expedition waren unterdessen in *Triest* angekommen, und die noch Erwarteten erschienen auch am nächsten Tage, so dass gleich die Plätze auf den Fregatten angewiesen wurden, das Gepäcke eingeschifft werden konnte, und die ganze Gesellschaft am 7. April das neue Quartier zu See bezog. Baron von NEVEU, als Gesandtschaftsrath und designirter Geschäftsträger

am brasilianischen Hofe, hatte, da der Grossbothschafter, Graf von Eltz, sich erst später mit der erlauchten Braut zu *Livorno* einschiffen sollte, die ganze Reise zu leiten. Ihm zur Seite standen die Gesandtschafts-Cavaliere Graf von Schönfeld und Graf von Palffy. Alle drei bezogen die Fregatte Austria, auf welcher sich auch das Oberkommando der beiden Schiffe befand. Dahin wurden ebenfalls beordert: Professor Mikan und dessen Gattin, die beiden baierischen Naturforscher Spix und Martius, der österreichische Landschaftsmaler Th. Ender, der Kaufmann Weber aus *Triest*, endlich der k. k. österreichische Consul Nerini von *Cadix*, welcher diese Reisegelegenheit bis *Gibraltar* benützte. Der Fregatte Augusta hingegen wurden zugetheilt: der österreichische Naturforscher Natterer, der Hofgärtner Schott, der Pflanzenmaler Buchberger, nebst einigen Gehülfen, und ein Handels-Commissär mit seinem Secretär. Das Commando dieses Fahrzeuges war dem Oberstlieutenant Agurti übergeben. Der österreichische Mineralog Pohl und der Thiermaler Frick waren bestimmt, die Ueberfahrt auf einem portugiesischen Schiffe zu machen. Graf von Wrbna sollte sich in *London* nach Brasilien einschiffen, um dorthin die erste Nachricht von der, *per procurationem* vollzogenen Trauung zu überbringen. Beide Fregatten waren befehligt, die Reise gemeinschaftlich bis *Gibraltar* zu machen, dort aber die Ankunft der Frau Erzherzogin zu erwarten, welche sich mit ihrem Hofstaate und der Grossbotschaft auf einer, nach *Livorno* beorderten, portugiesischen Eskadre einschiffen würde. Sobald alle Reisenden am Bord, und die Vorbereitungen gänzlich beendigt waren, besuchte der Gouverneur von *Triest* die beiden Fregatten, deren jede 44 Kanonen und 260 Mann Equipage hatte, musterte die Mannschaft und Schiffsladung, und nahm hierauf, unter den wärmsten Wünschen einer glücklichen Seereise, und unter dem Donner der Kanonen Abschied.

Anmerkung zum ersten Kapitel.

(1) Aves. *Larus* cyanorhynchus, minutus. *Anas* fuligula, acuta, fusca, Tadorna. *Haematopus* ostralegus. *Totanus* ferrugineus. *Numenius* phaeopus, arcuatus. *Ardea* minuta. Pisces. *Squalus* Zygaena, Acanthias, Catulus, centrinus, glaucus, Squatina. *Raja* Torpedo. R. torp. nigromaculata, Rubus, clavata, spec. nova: *trunco subtriangulari, mutico, supra cinerascente, subtus albo, cauda tenui, longissima, inermi, pinna unica supra ad radicem caudae. Accipenser* Sturio, ruthenus.

Syngnathus Acus, Hippocampus. *Lophius* piscatorius. *Muraena* Anguilla. *Uranoscopus* scaber. *Blennius* viviparus. *Cottus* Scorpius. *Scorpaena* horrida. *Zeus* Faber. *Pleuronectes* hippoglossus, maximus, Solen, Flesus. *Sparus* Sargus, auratus. *Scarus* et *Labrus*, div. spec. *Lutianus* Linkii. *Trigla* Cuculus, Hirundo. *Scomber* Thynnus, trachurus. *Mugil* n. sp. Mollusca: *Loligo* octopus. *Aplysia* depilans, fusca. *Ascidia* mentula, conchylega, n. sp. *vesiculosa*, *appendicibus numerosis*. *Thetis* coriacea. Conchyl. Patella sanguinea. *Fissurella* graeca. *Murex* Haustellum, Brandaris. *Turbo* rugosus. *Strombus* Pes pelecani. *Turritella* Terebra. *Pholas* costata. *Cardium* rusticum. *Pecten* jacobaeum. *Pectunculus* pilosus. *Tellina* Remies. *Arca* Noae. *Solen* Vagina. *Anomia* Cepa. *Pinna* nobilis, pectinata. Crustacea. *Astacus* marinus, norwegicus. *Mantis* Squilla. *Maja* Squinado. *Cancer* Moenas, spinifrons. *Dromia* Rumphii. *Portunus* Depurator. *Oniscus* Armadillo, Asellus. *Scorpio* italicus. Insect. *Eleutherata: Scarabaeus* stercorarius, sylvaticus, autumnalis. *Sisyphus* Schaefferi. *Copris* lunaris, emarginata. *Oniticellus* flavipes. *Onthophagus* Taurus, austriacus, nuchicornis, Xiphias. *Aphodius* fimetarius, Fossor, Scrutator, foetens. *Hister* 4-maculatus, politus. *Necrophorus* Vespillo, mortuorum. *Cetonia* florentina, marmorata, obscura, hirta, aurata. *Trichius* hemipterus. *Carabus* catenatus. *Chlaenius* festivus. *Staphylinus* hirtus, olens, erythropterus. *Buprestis* laeta. *Cantharis* fusca, melanura, nigricans. *Malachius* aeneus, bipunctatus. *Blaps* obtusa, spinimana. *Tenebrio* obscura. *Rhingites* populi. *Curculio* cribrosus, sulcirostris. *Pachygaster* goerzensis, gemmatus. *Cerambyx* moschatus. *Lamia* funesta, tristis. *Callidium* luridum. *Dorcadion* pedestre, rufipes. *Donacia* semicuprea. *Galleruca* rustica. *Chrysomela* aenea, Adonidis, populi, coriaria. *Clythra* longimana. *Panagaeus* Crux major. *Cryptocephalus* auritus. *Rhyngota: Ligaeus* equestris, apterus. *Coreus* marginatus. *Cydnus* violaceus. *Cimex* brassicae. *Cercopis* fasciata, sanguinolenta. *Parnops* carnea. Verm. annul. *Aphrodite* aculeata. *Holothuria* pendactes, elegans. Asteroid.: *Asterias* aurantiaca, membranacea, rubra. *Ophiurus* ciliatus, Caput Medusae. *Echinus* edulis. Zoophyta *Medusa*, *Actinia*, div. sp. *Alcyon* exos, Ficus, pulmonarius. *Spongia* cannabina. — Plantae marinae: *Fucus* vesiculosus L. et Var. spiralis L., obtusus Turn., mucronatus T., ovalis. T., ericoides T. *Sphaerococcus* Teedii. *Chondrus* crispus, laceratus. *Zonaria* Pavonia. *Ulva* purpurea. *Lactuca* Linza. *Cystoseira* (Halidrys Lyngb.) siliquosa Ag., Hoppii Ag., ericoides Ag. *Sporochnus* rhizodes Ag. *Plocamium* coccineum. *Gelidium* pinnatifidum, gigartinum. *Gigartina* plicata, purpurascens. *Scytosiphon* fistulosus, compressus. *Cladostephus* hirsutus, verticillatus. *Sphacelaria* aciculata, scoparia. *Hutchinsia* violacea, stricta. *Ceramium* elongatum, rubrum, diaphanum, ciliatum. *Callithamnion* coccineum, fruticulosum, corymbosum. *Ectocarpus* siliquosus. *Conferva* fracta. (Die meisten nach Lyngbye, einige wenige nach Agardh bestimmt.)

Zweites Kapitel.

Abreise von Triest. — Fahrt durch das mittelländische Meer bis Gibraltar.

Am 10. April, Morgens 2 Uhr wurden die Anker gelichtet, und die Schiffe verliessen im stillen Dunkel der Nacht den Hafen. Das Meer war ruhig und wir liefen mit einem mässigen Nordostwind 4 bis 5 italienische Seemeilen in einer Stunde. Als sich die Reisegesellschaft mit Aufgang der Sonne auf dem Verdecke begrüsste, erschienen die Gebirge von *Friaul* schon in duftige Bläue gehüllt. Während des ganzen Tages blieb der grösste Theil der Gesellschaft, welcher noch keine Seereise gemacht hatte, auf dem Verdecke versammelt, und heftete in jenem, aus Wehmuth und Fröhlichkeit gemischten Gefühle, das der Abschied vom Vaterlande hervorruft, noch einmal die Blicke auf die verschwindende Heimath, bis gegen Abend die zunehmende Bewegung des Schiffes und der unfreundliche kalte Wind, der über das dunkelnde Meer hinfuhr, die Meisten zwang, sich in ihre Kajüte zurückzuziehen. Die Nacht ging ruhig vorüber, am Morgen aber wurden Alle durch eine ungewöhnlich heftige Bewegung des Schiffes aus dem Schlafe geweckt. Wem die Seekrankheit die Besinnung nicht benommen hatte, der konnte aus dem heftigen Schaukeln, dem Krachen und Rollen des Schiffes, das mit dem brausenden Meere kämpfte, aus dem Aechzen der Mastbäume, dem Toben des Windes, aus dem lärmenden Hin- und Herlaufen der Matrosen und dem Schwirren der befehlenden Pfeifen der Segelmeister schliessen, dafs wir Sturm hatten.

Die *Bora*, ein kalter, sehr heftiger Nordnordostwind, welcher, besonders im Frühjahre, häufig aus den istrischen Gebirgen hervorbricht und im nördlichen Theile des adriatischen Meeres wüthet, war plötzlich auf die beiden Schiffe gefallen. Nur die Erscheinung einer sehr tiefhängenden, schwarzen Wolke hatte den wachhabenden Officier unserer Fregatte gewarnt, so daſs, ehe die furchtbare Windsbraut einfiel, kaum noch Zeit übrig war, die Segel einzuziehen. Nach wenigen Minuten verschwand uns die Augusta, welche bisher ganz nahe an der Austria segelte, aus dem Gesichte. Dichte Nebel umhüllten unser Schiff; ein kalter mit Schlossen vermengter Regen, den der Sturmwind wüthend herabtrieb, füllte das Verdeck mit faustgrossen Kieseln an, und machte die Mannschaft fast erstarren. Das Schiff wurde gewaltig hin und hergeworfen, Segelstangen und Tauwerk wurden zerbrochen und herabgerissen; die heranstürmenden Wellen stürzten durch die Fenster ins Castell, füllten den Schiffsraum zum Theil mit Wasser an, und endlich in der heftigsten Wuth des Sturmes brach das Bogspriet fast an seinem Grunde. Bis gegen Mittag tobte so der Orcan mit äusserster Heftigkeit; als hierauf das Meer ruhiger ward, und der schneidend kalte Nordnordostwind von einem milderen Ostwinde abgelöst wurde, liess man mitten im Meere, etwa 3 Meilen westlich von *Rovigno*, die Anker fallen. In dieser Stellung erwartete man den andern Morgen, und arbeitete inzwischen aufs eifrigste an der Wiederherstellung der Parapeten und des Tauwerkes, welches letztere vorzüglich durch den Bruch des Bogspriets, an dem es gröstentheils befestigt ist, locker geworden war. Die schöne Bibliothek des Herrn Baron von Neveu war von den Wogen, welche die Fenster der Hauptkajüte durchbrochen hatten, gänzlich überschwemmt, und eben so hatte fast Jeder der Reisenden durch diesen wüthenden Sturm einen Unfall erlitten; doch gerettet, trösteten wir uns leichter über das eigene Ungemach, als über die Ungewiſsheit, was aus unserer Begleiterin geworden sey. Allmählig versammelte sich die Reisegesellschaft, welcher diese erste Prüfung sehr hart gefallen war, auf dem Verdecke, wo der Anblick der plötzlichen Zerstörung und der ermatteten, fast erfrornen Mannschaft den Eindruck von der Gröſse der Gefahr, welcher wir glücklich entgangen waren, vollendete.

Um 12 Uhr Morgens hellte sich der düstere Himmel etwas auf, und das Schiff setzte sich langsam in Bewegung nach Süd-Ost. Mittags erblickten wir die dürren Ufer Istriens, auf welche die eben aus den Wolken hervortretende Sonne ein grelles Licht warf. In diesem Augenblicke konnte es für uns keine angenehmere Erscheinung geben, als die eines gleichsam noch vaterländischen Bodens. Wir liefen an den kleinen, mit Oelbäumen und Phillyreen bewachsenen Eilanden, die am Eingange des Hafens von *Pola* liegen, vorbei und landeten nahe an dem Städtchen. Noch an demselben Abende verliefs die Reisegesellschaft das Schiff, um sich auf dem Lande im Anblick der schönen Ueberreste römischer Kunst zu erholen. Die grösste Zierde des verarmten, kaum tausend Einwohner zählenden Städtchens, welches zur Zeit der Römer nächst *Aegida* (*Capo d'Istria*) der wichtigste Ort Istriens gewesen war, ist der Circus. Er hat drei Stockwerke, jedes von zweiundsiebenzig Arkaden, und gehört unter die am besten erhaltenen Denkmäler dieser Art, was vorzüglich dem Baumateriale, einem festen feinkörnigen Kalksteine, zu danken ist. Der Tempel, welchen die Stadt *Pola* der Roma unter dem Caesar Augustus geweiht hatte, in einem einfachen edlen Style, mit einem Propylaeum von korinthischer Ordnung, ist weniger gut erhalten. Die Porta aurea, ein Triumphbogen mit korinthischer Säulenordnung, dient jetzt als Stadtthor. (*) Die Venezianer hatten, nachdem sie *Pola*, so wie viele andere Küstenstädte Istriens und Dalmatiens, von der Herrschaft der ungarischen Könige abgerissen, hier ein Castell mit vier Bastionen erbaut, welches aber jetzt ebenfalls in Trümmern liegt. Von ihm aus übersieht man den Hafen mit seinen grünenden Inseln, die Stadt und das kolossale Amphitheater, welches sich zwischen anmuthigen Pflanzungen von Oel- und Lorbeerbäumen erhebt.

Während man beschäftigt war, unsere Fregatte auszubessern, fanden wir Musse, auf mehreren Wanderungen in der Nähe von *Pola*, die interessante Halbinsel Istriens genauer kennen zu lernen. Die Gebirge, welche sich in derselben als Kern von Norden nach Süden herabziehen, bestehen,

(*) Voyage pittoresque et historique de l'Istrie et Dalmatie, redigée d'après l'itinéraire de L. F. Cassas, par Joseph Lavallée. Paris 1802. fol.

wie die übrigen Theile des Landes, aus Flötzkalk, und gehören in dieselbe Formation mit dem Karste, jenem öden, durch seine schroffen Zerklüftungen merkwürdigen Gebirgsrücken, welcher mehrere Stunden breit, von dem Görzischen Gebiete aus, in der Richtung von West-Nord-West nach Ost-Süd-Ost an die Ufer des Golfes von *Fiume* und von da gegen Süden nach Kroatien fortläuft. Grosse und kleine Höhlen und Blasenräume, Löcher und Einschnitte, welche dem Gebirge häufig das Ansehen geben, als wäre es vom Regen ausgewaschen worden, Versteinerungen, wie *Ammoniten*, *Gryphiten*, *Terebratuliten*, welche jedoch in der istrischen Halbinsel seltner sind, als auf dem Continente und den Inseln des *Golfo di Quarnero*, ein dichtes feines Gefüge, grofsmuschliger Bruch in unbestimmt eckige, scharfkantige Stücke, Mangel an Metall, weifs-gelbliche oder röthlich-graue Farbe — charakterisiren diesen Kalkstein, der die Hauptformation nicht bloss der Halbinsel, sondern auch aller Inseln im *Golfo di Quarnero* und der Uferkette des nördlichen Kroatiens bildet. Auf der Halbinsel, vorzüglich im nördlichen Theile, sollen sich mehrere grosse, jedoch noch unerforschte Höhlen finden, deren genaue Untersuchung auch in Beziehung auf jene fossilen Thierreste, welche man in den Inseln *Osero* und *Cherso*, besonders häufig aber in Kroatien antrifft, merkwürdig seyn kann. Um *Pola* selbst ist der Kalkstein ohne solche fossile Knochen, auch fast ohne Versteinerungen, und zeigt gegen das Meer hin, wo ihn unzählige *Mytili* bewohnen und durchlöchern, nicht selten fast horizontale, zwei bis drei Fufs mächtige Schichten. Ueber ihm liegt gewöhnlich nur wenig Dammerde. In früherer Zeit dienten die reichen Steinbrüche von *Pola* und *Pirano* auch zur Erbauung der stolzen Palläste *Venedig's*.

Die Vegetation ist auf dem trocknen und zerklüfteten Boden keineswegs üppig. Die Reize der südeuropäischen Flora, zu welcher auch die istrische gehört, bestehen nicht in jenen dichten, hochbelaubten Wäldern, in jenen frischen Gründen und fetten Grasfluren des Nordens; im Gegentheil überrascht die Kahlheit der Hügel und der baumleeren, nur mit beinahe saftlosen Gesträuchen bewachsenen Ebenen, so wie endlich der Mangel einer gleichverbreiteten Kultur. Die *Steinlinde*, die baumartige *Heide*, der *Buchsbaum*, einige *Cistusrosen*, der spanische *Wacholder*, die *Pistacie*,

die *Smilax* und der *Erdbeerbaum* (*) bilden eine niedrige, schattenlose, dürre Waldung, welche selbst unsern düstern Nadelwäldern im Vergleiche nachsteht; die häufig gepflanzten Oel- und Lorbeerbäume aber tragen in ihrem Ansehn eine Weichheit und einen Glanz, welche der Milde und Durchsichtigkeit des südlichen Himmels entsprechen. Diese grössere Durchsichtigkeit und feine Bläue des Himmels bemerkten wir an einigen sonnenhellen Tagen während unsers Aufenthaltes mit Vergnügen, als sicheren Vorboten einer günstigeren Witterung und des nahen Frühlings. Auch standen dessen Erstlinge aus dem Gebiete des Pflanzenreichs: *Anemone hortensis*, *Parietaria judaica*, *Plantago subulata* und *Coronopus*, *Ornithogalum umbellatum*, *Muscari comosum* und *racemosum*, *Ixia Bulbocodium*, *Ranunculus muricatus* und *parviflorus* und einige andere, schon in voller Blüthe. Von Thieren war ausser einer *Testacella europœa*, dem *Scorpio italicus* und den gewöhnlicheren Erzeugnissen des Meeres, als *Aplysia depilans*, *Holothuria elegans*, einigen Fischen und Medusen, bei der noch so kalten Jahreszeit fast nichts zu finden.

Die meteorologischen Erscheinungen waren hier nicht viel von den in *Triest* beobachteten verschieden. Der Barometer zeigte 27°, 11′; der Reaumurische Thermometer in der Luft Morgens nie mehr als 8°; Mittags 10°—11, Abends 6—7°; im Wasser Morgens 8—9°, Mittags 9—10°, Abends 8—8,5°. Die Wasserspindel zeigte die specifische Schwere des Meerwassers zu 1,0372. Der Fischbeinhygrometer stand zwischen 39° — 48°.

Der Marineofficier, welcher von *Pola* nach *Venedig* geschickt worden war, um aus dem dortigen Arsenale ein neues Bogspriet zu bringen, und Erkundigungen über das Schicksal unserer Begleiterin, der Fregatte Augusta, von welcher wir an der einsamen Küste Istriens nichts erfahren konnten, einzuziehen, kam nach einigen Tagen mit dem Bogspriet und der Nachricht zurück, daſs sich jenes Schiff, nach Verlust aller Maste, Segel und Schaluppen, an die Insel *Chioggia* zurückgezogen habe, und von da

(*) *Phillyrea* latifolia, *Erica* arborea, *Buxus* sempervirens, *Cistus* Ledon, *C.* salvifolius, *Juniperus* Oxycedrus, *Pistacia* Lentiscus, *Arbutus* Unedo. (1)

wohl nach *Venedig* gehen müsse, um den beträchtlichen Verlust, welcher auf zwanzigtausend Franken angeschlagen sey, aus dem dortigen Arsenale zu ersetzen. Das neue Bogspriet ward in kurzer Zeit eingerichtet und am siebenten Tage stand die Austria wieder segelfertig da. Die Gesandtschaft beschlofs dem zufolge, die Reise bis *Gibraltar* allein fortzusetzen, und dort sowohl die Fregatte Augusta nebst dem k. portugiesischen Geschwader, als auch nähere Verhaltungsbefehle des k. k. Hofes aus Wien zu erwarten.

Am 21. April Morgens 6 Uhr lichteten wir die Anker und verliessen unter einem schwachen O. N. O. Wind den Hafen von *Pola*. Am hellen Morgen waren wir schon auf hoher See. Der Himmel, nur am Horizont mit weissen Wölkchen bekleidet, hatte im Zenith ein lichtes Blau ausgebreitet, und wir vertrauten, voll guter Hoffnung, einem schwachen jedoch günstigen Winde, der uns langsam in den Eingang des *Golfo di Quarnero* trieb. Um 10 Uhr Morgens hatten wir die südöstliche Spitze von Istrien, in einer Entfernung von zehn Seemeilen, vor uns. Noch einmal begrüssten wir den höchsten Berg der Halbinsel, den *Monte maggiore*, dessen Gipfel am Tage des Sturms mit Schnee bedeckt und nicht wieder von demselben entblösst worden war. Als wir dieses südlichste Vorgebirg umsegelt hatten, erhoben sich im fernen Hintergrunde nördlich die Gebirge hinter *Fiume* und vor uns *il monte d'Osero*, ein steiles, unfruchtbares Kalkgebirge, welches sich der Länge nach durch den grössten Theil der Insel gleichen Namens erstreckt, und der Schiffahrt in diesem klippenreichen Theile des Meeres als Wahrzeichen sehr zu Hülfe kommt. Nach Mittag fuhren wir an der Insel *Sansego* vorüber. Der Wind nahm jetzt zu, und die ganze Nacht liefen wir nie weniger als fünf Seemeilen in einer Stunde, längs den illyrischen Inseln *Grossa* und *Coronata*, so dass wir uns am andern Morgen in der Breite von *Ortona* befanden.

Mit Sonnenaufgang erschien die Insel *S. Andrea*, Mittags *Brasso* und darauf der *Pomo*, ein isolirter Fels von der Gestalt eines Zuckerhutes, mit auf die Nordseite überhängender Spitze, der uns ein frohes Merk-

zeichen der schnellen Reise war. Nachmittags lag er uns in N. N. O. und die grössere Insel *Lissa*, welche uns *Lessina* verbarg, erhob sich später im Nebel nordöstlich. Alle diese Inseln gehören noch zu der Kalkformation des *Golfo di Quarnero.* An der italienischen Küste erblickten wir das südlichste Vorgebirg des *Garganus mons*, den *Monte S. Angelo*, der tief herab mit Schnee bedeckt war, eine Erscheinung, welche mit der von uns bemerkten Kälte (der Thermometer hatte sich noch nicht über 8° R. erhoben) übereinstimmte. *Manfredonia*, die salzreichen Küsten von *Salapia* und die Mündungen des vielbesungenen *Aufidus*, in dessen Nähe Hannibal den römischen Stolz gebeugt hatte, verschwanden, während *Cuzzola*, *Cazziol*, *Agosta* und dann im Hintergrunde *Meleda*, so wie die beiden mitten im Meere stehenden Felsen *Pelagosa*, die von einer unzählichen Menge von Möven bewohnt werden, nach und nach in unsern Gesichtskreis kamen. Letztere liessen wir über dem Winde und schifften zwischen ihnen und dem italienischen Continente hindurch. Der Himmel hatte einigemal Farbe und Wolken gewechselt, und Regen sich bisweilen eingestellt; jedoch blieb uns der Wind treu. *Monopoli* und der lange Saum der apulischen Küste erschienen uns am Morgen des folgenden Tages, und gegen 11 Uhr waren wir in der Nähe des alten *Brundusium.* Wir erkannten deutlich das Gestade, welches mit Pinien bepflanzt ist, deren breite Kronen weit über das Meer hin sichtbar sind. Zwei kleine Castelle, wie es uns schien, liegen nördlich, und ein drittes südlich von der Stadt, die mehr in den Hintergrund zurücktritt. Mehrere Wachthürme gegen die Barbaresken stehen längs der Küste, Zeugen einer andern Zeit, als die war, wo *Brundusium*, der östliche Stapelplatz römischer Seemacht, furchtbare Flotten durch die Meere sandte und das unterjochte Griechenland an Italien fesselte. Cicero's klagende Briefe, als er von hier aus, Rom meidend, den Uebergang nach dem Peloponnes suchte, und Caesar's drohende Gestalt, als er hier den Nebenbuhler Pompejus belagerte, treten vor das Gedächtniss des Reisenden beim Anblicke dieser alten Seestadt. *S. Cataldo* und die Berge von *Lezze* wurden sichtbar, ehe wir die äusserste Spitze Apuliens, das *Capo della S. Maria*, umsegelten, wo unsere Blicke auf der steilen kahlen Küste, die sich in N. W. vor uns hinzog, nichts als eine einsame Kirche entdecken konnten. In dieser Breite, wo wir die Inseln

Merlera und *Corfu* südöstlich von uns in grauem Nebel, näher aber den Gebirgsrücken der Insel *Fano* und die *Montagne di Cimara* auf der Küste von Albanien, welche sich an die höhere Kette von *Pegola* anschliessen, liegen sahen, erhielt sich die Temperatur den ganzen Tag über höher, als wir sie bisher bemerkt hatten. Der Thermometer zeigte am Morgen in der Luft 9,50° R., im Wasser 10°; Mittags in der Luft 11,75°; Abends in der Luft 10°; im Wasser 11,75°. Die Nacht, während welcher wir uns im Golf von *Tarento* befanden, brachte jedoch von Neuem auffallende Kälte. Der Horizont umlagerte sich zugleich mit schwarzen Wolken, und häufige Blitze, denen langnachhallende Donner folgten, zeigten sich fast die ganze Nacht durch. Das Meer ist im Busen von *Tarento* oft stürmisch und besonders für kleine Küstenfahrzeuge sehr gefährlich. In der Nacht vom 25. auf den 26. umsegelten wir *Capo Spartivento*, das südlichste Vorgebirg Italiens, und gingen mit einem frischen Ost-Süd-Ostwind auf *Malta* zu. Die Fahrt war so durch den adriatischen Golf glücklich geendigt, und wir entfernten uns von jenen Ländern, in denen vorzugsweise sich die alte und neue Geschichte berühren.

Bald erschien der furchtbar erhabene *Aetna* vor unseren Blicken; seine beschneiten Gipfel waren in dichte Nebel gehüllt. An der sicilianischen Küste stand etwas später, im Norden etwa zehn Seemeilen entfernt, das gepriesene *Syrakus*, die Vaterstadt Theokrits und Archimedes, vor unseren Augen. Wir unterschieden mit Hülfe der Fernröhre die Mauern und Thürme auf der Ostseite der Stadt und die Dächer mehrerer Hauptgebäude, an welchen freilich wenig von der Pracht jenes reichen *Syrakus*, das Cicero als eine der schönsten Städte des Alterthums schildert, erhalten zu seyn schien. Erinnerungen an den freisinnigen Timoleon, an den Tyrannen Dionysius, an die Grösse und den Glanz, womit sich *Syrakus*, nach der Besiegung des wetteifernden *Agrigents*, geschmückt hatte, gehen hier an dem Geiste des Betrachters vorüber.

Das Meer hat in dieser Breite, wie im Busen von *Tarent*, eine schöne hellgrüne Farbe, welche vorzüglich von geringerer Tiefe herrührt. Da die Beleuchtung der Sonne diese Färbung verändert, so ist es nicht

wohl möglich, die verschiedenen Grade der blauen, grünen und grauen Farbe durch den Farbenmesser genau zu bestimmen; das Meer zeigt nämlich an demselben Orte eine viel hellere Farbe, wenn es grell von der Sonne erleuchtet wird, als wenn der Himmel mit schweren Wolken bedeckt ist. In dieser Gegend war es auch, wo wir die ersten Spuren einer Phosphorescenz des Meeres erblickten. Sie war indessen viel matter und zerstreuter, als wir sie später an den spanischen Küsten, bey *Gibraltar* und auf dem hohen Ocean beobachteten, und schien vorzüglich von kleinen infusoriellen Mollusken herzurühren. Das ungestüme Wetter hatte vielerlei Vögel von der sicilianischen Küste hergetrieben, welche auf der Fregatte auszuruhen kamen. Man fing mehrere Turteltauben, einen kleinen Sperber, Ziegenmelker, Seeschwalben und Fliegenschnapper, sämmtlich Vögel, die dem südeuropäischen Continente eigen sind, und zum Theil von hier aus ihre jährlichen Wanderungen über das Meer anstellen. Vermuthlich wird auch aus diesem Grunde das benachbarte Vorgebirg von Sicilien *Capo Passaro* genannt. Der Aberglaube der venezianischen Seeleute sah in den Tauben ein Zeichen sicherer Fahrt; der Ziegenmelker dagegen wurde von ihnen als Unglücksvogel verfolgt und fand kein sicheres Asyl auf den Segelstangen.

Am folgenden Morgen befanden wir uns schon vierzig Seemeilen westlich von *Malta*, als plötzlich der Wind sich in N. N. W. festsetzte. Bald nahm er so an Gewalt zu, dass sich hohe Wellen erhoben und es unmöglich ward, das Schiff in der Richtung von S. W. zu halten. Die rollende Bewegung der Fregatte war hiebei so heftig, dass in kurzer Zeit das Tauwerk der schwankenden Masten locker wurde, alles Bewegliche im Schiffsraum hin und her fiel, und es gefährlich schien, das Schiff dem heftigen Wogendrange länger auszusetzen. Da überdies dieser Wind anzuhalten drohte und man, belehrt von ähnlichen Erfahrungen in dieser Gegend, durch Widerhalten nur Verzögerung voraussah, so beschloss der Commandant, nach *Malta* zurückzufahren, um dort einen bessern Wind abzuwarten. Es wurde daher, nachdem uns der Sturm einige Stunden lang sehr heftig hin und her geworfen hatte, die Richtung verändert, und wir gelangten, von dem für die Rückfahrt günstigen Winde getrieben, mit grosser Schnelligkeit auf die Höhe von *Malta*, umschifften die kleine und grosse *Gozzo*, und

warfen um 2 Uhr nach Mittag in dem schönen Hafen von *Lavaletta* Anker. Kaum hatte die Fregatte durch die gewöhnliche Salve ihre Gegenwart verkündet, so waren die hochgelegenen Mauern der Stadt mit Zuschauern aller Art angefüllt; mehr aber als dieser Anblick überraschte uns jener eines Haufens nackter Menschen, welche zunächst dem Ufer in den ausgehöhlten Kalkfelsen ihre nothdürftigsten Kleider trokneten. Es war die Mannschaft eines Schiffes, das am vorhergehenden Tage im Hafen selbst Schiffbruch gelitten hatte. Wir mufsten uns doppelt glücklich schätzen, der drohenden Gefahr bei der Einfahrt in diesen engen Hafen entgangen zu seyn, und jetzt die, durch ihre Lage zwischen Africa und Europa so merkwürdige Insel besichtigen zu können.

Lavaletta gehört unter die ruhmvollsten Denkmäler jenes zur Zeit der Kreuzzüge gestifteten, geistlich-weltlichen Ordens der Johanniterritter, dessen Grossmeister, seit Carl V. bis in die neueste Epoche, hier ihren Sitz hatten, nachdem sie von Palästina aus immer mehr westwärts bis nach *Malta* vertrieben worden waren. Dieser welthistorische Bund war die schönste Frucht des alten Rittergeistes, und seine Glieder, durch christlichen Glauben und heldenmüthige Thaten zur Sicherung Europa's gegen die Ungläubigen vereinigt, haben in ihm ein Document universell-europäischer Bildung hinterlassen. Die Einfahrt in den Hafen von *Lavaletta* flösst Ehrfurcht und Bewunderung ein. Auf den Seiten des schmalen Einganges erheben sich, über den hohen Kalksteinfelsen, steile Bastionen und Castelle, welche drohende Reihen von Feuerschlünden auf das Meer richten. Hinter denselben führt eine breite Strasse in die Höhe und dann erscheint die Stadt mit ihren flachen Dächern in abwechselnden Terrassen erbaut. Vom Pallaste des General-Gouverneurs auf der Höhe der Stadt geniesst man einer schönen Aussicht auf das Meer. Er enthält noch viele Erinnerungen an den Orden, unter andern die Porträte der Grossmeister, die Ordensbibliothek, welche an ältern Werken aus dem Fache der Theologie, Archäologie und Jurisprudenz reich seyn soll, und das Zeughaus, in welchem man noch viele von den Ungläubigen erkämpfte Trophäen, und unter andern den kleinen, aber schweren Harnisch des edlen Meisters Lavalette erblickt. Die Kirche des heiligen Johannes auf einer niederen Anhöhe der Stadt, in einem

manierirten Style erbaut und mit Verzierungen überladen, zeichnet sich besonders durch ihren Reichthum an italienischen, griechischen und morgenländischen Marmorarten, so wie an aegyptischen Porphyren und Serpentinen aus. Die Gemälde, unter welchen die des Math. Preti, genannt il Calabrese, die vorzüglichsten sind, gehören grösstentheils neapolitanischen Meistern an. Die einzelnen Zungen des Ordens haben abgesonderte Seitenkapellen in der Kirche, welche, wie auch die Gruft, manche schöne Denkmäler enthalten.

Von *Lavaletta* führt der Weg nach *Citta vecchia* über kahle Felder zwischen einer unzähligen Menge kleiner Landhäuser hin. Hier in der alten Stadt zeigt man den Fremden vor Allem die Kirche des heiligen Apostels Paulus, welcher gemäss der Apostelgeschichte an dem Orte einer Gegenströmung (Dithalasson), nach der Tradition des Volkes nahe an der Insel, Schiffbruch gelitten hat. Alle Umgebungen haben hiedurch ein frommes Interesse für das Volk gewonnen. Auch der vorgebliche Mangel an Schlangen auf der Insel wird von dem Volke als Folge der bekannten Begebenheit bei der Ankunft des Apostels erklärt; wogegen wir indessen bekennen müssen, auf dem Felde eine Schlange gesehen zu haben. Die Kirche des h. Paulus ist in neuerem Style, jedoch mit Ueberladung aller denkbaren Zierathen von Vergoldung, Lapis Lazuli und Marmor erbaut. Nicht weit von der Kirche befindet sich die Grotte des h. Paulus, in welcher der Apostel in Lebensgrösse abgebildet ist. Der Stein, aus dem die Höhle besteht, nach der Meinung der Bewohner mit der Wunderkraft begabt, alle Fieber zu heilen, ist ein sehr neuer, mergelartiger, leichter, weisser, zerbrechlicher Kalk, in welchem man Spuren von Versteinerungen noch jetzt lebender Seemuscheln, als des *Mytilus esculentus* und einiger Arten von *Cardium* findet. Obgleich schon Tausende von Meiseln den heilbringenden Felsen angegriffen haben, bemerkt der fromme Volksglaube dennoch keine Verminderung desselben. Wir durften die alte Stadt nicht verlassen, ohne die berühmten Katakomben gesehen zu haben. Ihr Eingang ist nahe bei der S.Pauls-Kirche in einem Garten. Es sind sehr weitläufige, vielfach verschlungene, bald nur wenige Fuss breite und mannshohe, bald sich in grosse Gewölbe erweiternde Gänge, die in den weichen Felsen gegraben

wurden. Die Sage des Volks hält sie für das Werk der ersten maltesischen Christen, welche sich, um den Verfolgungen zu entgehen, hier eine unterirdische Stadt erbaut hätten, und will daher die Kirche mit Altar und Weihbecken, die Wohnungen der Familien mit Küche, Wiegen und Tischen, im Felsen eingehauen erkennen. Andere sehen sie als die Lagerstätten der, während der Kreuzzüge hierher gebrachten, verwundeten Gläubigen, oder als die Grüfte der in jener Epoche Verstorbenen an; sie setzen die Entstehung derselben in eine frühere Zeit, und halten sie veranlasst theils durch das Bedürfniss von Bausteinen, theils durch die von der punischen Mutterstadt ererbte und zur Zeit der Römer fortdauernd geübte Sitte, solche weite Säle für die Verstorbenen auszugraben, indem sie unter andern auch die bisweilen vorfindlichen Knochenreste auf jene Zeit beziehen.

Von der Verwandtschaft Malta's mit dem alten Carthago oder mit den Mauren, welche früher, bis sie von den Normännern vertrieben wurden, die Insel in Besitz hatten, scheinen jetzt noch Spuren in der Gesichtsbildung der Malteser übrig zu seyn. Das gelbbraune Colorit des von einem schlichten, schwarzen, vernachlässigten Haupthaare und schwarzen Barte beschatteten Gesichtes, die schwarzen enggeschlitzten Augen unter hohen buschichten Augenbraunen, welche ihnen ein tückisches Ansehen geben, die spitzigen, doch nicht unverhältnissmässig hervorstehenden Backenknochen, die kräftige, aber stumpf endigende Nase, die starken Lippen, der schlanke, magere, ziemlich behaarte Körper scheinen zum Theil auf orientalische Herkunft, zum Theil auf Verwandtschaft mit den Neapolitanern und Sicilianern hinzudeuten. Jene Abkunft aus dem Orient wird wenigstens auffallend bestätigt durch die Eigenheit der maltesischen Sprache, welche, von den europäischen sehr wesentlich abweichend, dem Ankömmlinge schwer macht, die italienische Mundart des gemeinen Volkes zu verstehen, und, nach den neueren Sprachforschungen, unverkennbar in den Grundzügen, sowohl den Worten als den grammatischen Formen, den Typus der älteren phönicischen, mehr aber noch der arabischen Sprache darstellen soll. (*) Die

(*) Bellermann Phoeniciae linguae vestigiorum in Melitensi Specim. I. Berol. 1809. Gesenius Versuch über die Maltesische Sprache. Leipzig 1810.

Bewohner scheinen übrigens auch in der Beweglichkeit und dem rührigen Fleisse jenem verwandten alten Handelsvolke ähnlich. Der gemeine Mann beschäftigt sich theils mit Fischerei, unter andern auch mit der von Corallen, theils mit Schiffahrt, oder er widmet sich dem Ackerbau. Die ganze Insel ist auf das sorgfältigste angebaut, und die Landschaft um die Stadt, so wie um die zahlreichen Dörfer, trägt den Charakter mühsamer Kultur. Das Auge erblickt überall Felder, umgeben von drei Fuss hohen Steinhaufen, auf denen sich die amerikanischen Cactus angesiedelt haben, und dazwischen zahlreiche steinerne Landhäuser von wenig ausgezeichneter Grösse und Bauart. Im Frühling erfreut das frische, allgemein verbreitete Grün; im hohen Sommer aber, wo sich nur die feuchten Niederungen frisch erhalten, soll die Insel ein ödes Ansehn bekommen. Der Boden erhebt sich weder zu Bergen, noch kann die dünne, oft mühsam zubereitete oder fern hergeholte Schichte von Dammerde über den Felsen Wälder ernähren. Der lieblichste Ort der Insel ist das *Boschetto*, ein kleines, von den Seewinden gekühltes und von einem Bache bewässertes Thal mit einem Orangenhain, der in aller Fülle der südlichen Vegetation prangt. Das daneben liegende, in edlem Style erbaute Landhaus, Eigenthum des Königs, gewährt eine entzückende Aussicht auf das Meer und die Umgegend. Auf dem Rückwege von *Citta vecchia* besuchten wir auch den Landsitz des Lord Maitland bei *S. Antonio*. Wir sahen hier einen sehr schönen afrikanischen Strauss und eine Löwin, Seltenheiten, die hier häufiger vorkommen, da die Malteser bekanntlich einen Handelszweig aus lebenden Thieren machen. Der Garten des Lords, im französischen Geschmacke angelegt, grenzt auf der einen Seite ans Meer und ist mit vielen Zierpflanzen aus der Levante und vom Cap geschmückt, welche hier im Freien wie im eigenen Vaterlande wuchern. Vielleicht kein Ort in Europa, selbst die südlichsten Provinzen von Spanien und Portugal nicht ausgenommen, bietet ein so günstiges Klima für die Errichtung eines botanischen Gartens dar, welcher alle Producte des Pflanzenreiches vortheilhaft in sich beherbergen könnte, wie Malta. Deshalb ist auch der öffentliche Garten der Stadt, welcher schon zur Zeit des Ordens bestand, von der jetzigen Regierung besonders begünstigt worden. Seine Leitung besorgt Fra Carlo Giacinto, ein sehr gefälliger Carmelite, der uns mehrere interessante Mittheilungen machte. Er hat

sich viel mit der Kultur feiner Obstarten beschäftigt und die Agricultur auf Malta zum Gegenstand eines literärischen Werkes gemacht. (*) Die Güte der maltesischen Orangen ist bekannt; mit Recht hält man sie für die edelsten, welche in Europa gebaut werden. Im Garten des Generals MAITLAND kosteten wir einige dieser Früchte, denen man füglich den Namen der hesperidischen Aepfel geben dürfte. Citronen von der grössten Mannichfaltigkeit und Pompelmusäpfel (*Citrus decumana*) sind eben so häufig in den Gärten, als Caroben (*Ceratonia Siliqua*) und edles Steinobst, welches, obgleich vom Caucasus und Pontus stammend, hier unter dem fast afrikanischen Himmel dennoch zu ausgezeichneter Vortrefflichkeit gelangt. Die Insel baut etwas Wein, jedoch bei weitem weniger, als sie selbst bedarf; man hat aber hier köstlichen Salerner und die heissen Weine des benachbarten Siciliens. Neben den auch im Norden vorkommenden Gemüsearten werden ebenfalls die Liebesäpfel (*Solanum Lycopersicum*) gepflanzt. In den Gärten und an den dürren Mauern sieht man häufig die indischen Fackeldisteln (*Cactus Ficus indica* und *C. Opuntia*), welche mit der Aloë dem Charakter der Landschaft etwas Fremdartiges geben. Das gemeine Volk isst die Früchte des Cactus, und die zerschnittenen Blätter giebt man bisweilen dem Vieh. In Zante werden diese Blätter, welche eine grosse Menge kohlensauren Saftes enthalten, als ein treffliches Mittel wider den Stein angewendet, und die Flotte des Admirals COLLINGWOOD nahm sie eingesalzen unter ihre Provisionen auf. Wir werden im Verlauf dieser Reisebeschreibung Gelegenheit haben, von der Wichtigkeit zu sprechen, welche diese fleischigen, sich fast lediglich aus der Luft nährenden Gewächse für die Bewohner einiger dürren Districte von Brasilien haben, und wie das Bedürfniss und die Erfahrung die entferntesten Völker auf gleiche Benützung der Natur hinleitet. Aus den Fasern der Aloë (*Agave americana*) wird hier, wie in Calabrien, ein sehr dauerhafter, seidenartiger Zwirn bereitet. An die Stelle des Heues tritt die *Sula* (*Hedysarum coronarium*), welche auf Aeckern gesäet, und gewöhnlich frisch in Bündeln zum Kaufe auf den Markt gebracht wird. Dieses Futterkraut würde vor unserer Esparsette den Vorzug

(*) Saggio di Agricoltura per le isole di Malta e Gozo. Messina 1811. kl. 4.

haben, scheint aber den deutschen Winter nicht auszuhalten. Eine Merkwürdigkeit Malta's ist der sogenannte *Fungus melitensis* (2), eine blattlose fleischige Pflanze, die auf den Wurzeln der Bäume am Meeresufer parasitisch vorkommt, und früherhin als ein beliebtes Mittel gegen die Phthisis angerühmt worden ist. Das Volk sieht in der eigenthümlichen Bildung dieser Pflanze eine Bürgschaft für ihre Wunderkräfte, die sich jedoch nicht bewähren. Ja selbst die Regierung hatte früher einen hohen Werth auf das sonderbare Gewächs gelegt und es in *Casal Bingli*, nicht weit von Boschetto, durch zwei dafür aufgestellte Wärter pflegen lassen, deren Jeder fünfzig Scudi als jährliche Besoldung erhielt. Auf den Feldern sieht man Mais, Gerste, Hafer, Buchweizen und Feldbohnen. Das Getreide soll in den schlechten Gegenden sechszehn-, in den besten vierundsechzigfältig tragen, eine Fruchtbarkeit, welche die von Sicilien übertrifft. Auch die Baumwolle, welche meist gesponnen nach Spanien ausgeführt wird, der Kreuzkümmel (*Cuminum Cyminum L.*) und der Anis (*Pimpinella Anisum L. Sison Anisum Spreng.*), insgesammt durch die Kreuzzüge aus dem Orient hieher gebracht, werden auf Malta und den benachbarten Gozzos, deren eine, die *Lampas* der Alten, sogar vom Kümmel den Namen *Comino* trägt, häufig angebaut. (3)

Ueberhaupt kommt dem Beobachter überall die Erscheinung der sorgsamsten Benützung auch des kleinsten Vortheils entgegen, welcher dem, fast aller Dammerde entblössten, steinigen Boden von den fleissigen Bewohnern abgewonnen werden kann. Geschähe aber auch dieses nicht, so würde das kleine Land, von 6,12 Quadratmeilen Oberfläche, nicht im Stande seyn, eine Bevölkerung von mehr als siebenzigtausend Seelen aufzunehmen. Doch soll seit der Besitznahme der Engländer, und vorzüglich in den letzten Jahren, sowohl durch Handelsstockungen als durch Krankheiten, die Bevölkerung abgenommen haben. Im Allgemeinen ist zwar die Lage der Insel sehr gesund; allein der Süd-Ost-Wind (*Sirocco*), welcher während des Sommers und Herbstes häufig weht und auf dem kurzen Wege von der afrikanischen Küste bis hieher die bösartigen Dünste, mit denen er geschwängert ist, nicht an das Meer abgeben kann, bringt nicht bloss bei den meisten Einwohnern unangenehme Gefühle und eine sehr merkliche Erschlaffung hervor, sondern hat auch bisweilen, besonders wenn er

längere Zeit andauert, einen noch schlimmeren Einfluss auf den Körper, indem er grosse Nervenschwäche, Säfteverderbniss und putride Zustände, wie Ruhren und Faulfieber herbeiführt. Die Pest, welche im März 1813 von Alexandria nach Malta gebracht wurde, und fast ein Jahr lang anhielt, raffte eine grosse Menge Einwohner, besonders von der niedrigsten Classe, hinweg, und man hat diese Krankheit hier nicht minder tödtlich befunden, als in der Levante. Von dem letzten Hundert, die davon ergriffen wurden, blieben nur Vier am Leben. (*) Während unsers Aufenthaltes zeigte der Thermometer Mittags eine Wärme von 26,00° R., die bei N. N. W.-Wind auf dem Spaziergange gar nicht lästig fiel, uns aber, wenn sie vom *Sirocco* begleitet gewesen wäre, vielleicht gezwungen hätte, in die Stadt zurückzukehren. Dolomieu bemerkt (**) sehr richtig, dass die Art des Windes die grosse Verschiedenheit zwischen der äusseren und gefühlten Wärme auf Malta hervorbringe. Im Hafen zeigte der Thermometer um 8 Uhr Morgens an der Luft 13,00° R., im Wasser von der Oberfläche des Meeres 12,5° und aus einer Tiefe von 24 Klaftern 12,00; am Abend um 8 Uhr in der Luft 11,74°, um 3 Uhr Nachts in der Luft 8,4°, und im Wasser 12,00°; die Schwere des Meerwassers war hier etwas geringer als im adriatischen Meere.

Die Formation der ganzen Insel ist, so weit wir sie untersuchten, ohne alle Spur von Lava, und besteht aus einem jungen, mergelartigen oder tuffigen Kalkstein, der bald sehr mürbe, bald fest und von feinkörnigem Bruche, von weisslicher oder gelblicher Farbe und sowohl mit häufigen Glimmertheilchen, als mit sehr kleinen ja mikroscopischen, seltener mit mehrere Linien langen Muscheln oder mit Haifischzähnen durchmengt ist. Jene gehören besonders zu den Gattungen *Mytilus* und *Cardium*, und scheinen, wenn wir den Untersuchungen an wenigen Stücken trauen dürfen, von noch lebenden Arten zu seyn. Ausser diesen Versteinerungen, welche z. B. im Felsen der *Grotta di S. Paolo* häufig vorkommen, soll

(*) S. The History of the Plague, as it lately appeared in the islands of Malta, Gozzo, Corfu etc. by Tutley. London 1821. 8.

(**) S. Voyage aux Isles Lipari. Par. 1783. 8. p. 177 fll.

es auf der Insel *Terebratuliten*, *Belemniten u. s. w.* in grosser Menge geben. Dasselbe Gestein liefert das treffliche Baumaterial für die Insel. Den Kalkfelsen bedecken entweder zerstreute Steine, Sand und Staub, hie und da durch Düngung in Gartenland umgewandelt, oder eine gute fette, rothe Thonerde, oder endlich zum Theil aus Sicilien eingeführte Dammerde.

Der widrige Wind, welcher uns bestimmte, in Malta zu verweilen, sprang in der Nacht des 30. Aprils in einen schwachen S. O. um, und die Fregatte eilte, sogleich den Hafen zu verlassen. Am Morgen des 1. Mai um 5 Uhr hatten wir das *Capo di S. Dimitro* gegen W.N.W., Lavaletta etwa zehn Seemeilen entfernt; um 7 Uhr war das Cap in S. W. g. W. Der Wind ward den Tag über immer stärker, so dass wir am folgenden um 7½ Uhr Morgens schon den Mittelpunct des *Capo Maritimo*, die südlichste Spitze der alten Trinacria, in O. g. S. ungefähr sechs Seemeilen entfernt sahen. Das Schiff wurde hier wieder von vielen Vögeln, Sperbern, Schwalben, Turteltauben, Golddrosseln und Motacillen besucht. Es scheint, als ob diese Thiere, von dem Instincte zu Wanderungen getrieben, die Endspitzen, an welchen sich zwei Länder am nächsten sind, aufsuchen, und die vorübersegelnden Schiffe als Ruhepuncte auf der weiten Reise benützen. Am 3. Mai erschien uns nicht weit von der sardinischen Küste der *Toro*, ein kahler, aus dem Meere hervorragender Fels, und bald darauf *S. Pietro*, der westlichste Punct jener Insel. Viele Delphine spielten um unser Schiff, und kündigten, den Beobachtungen der Schiffleute gemäss, ein Nachlassen des Windes an, welches auch bald erfolgte.

Mehrere eintretende Erscheinungen wiesen darauf hin, dass wir nun dem grossen Ocean näher rückten, unter andern vorzüglich die stärkere Phosphorescenz des Meeres. Auf der Reise von *Triest* bis hieher hatte man nur kleine einzelne Leuchtpuncte im Meere wahrgenommen, jetzt aber schien bei Nacht das Schiff in sprudelndem Feuer zu schwimmen, und das Verdeck ward, bei jedem Hinabgleiten und Schlagen des Schiffes gegen die Wogen, von einem hellen Lichte umleuchtet. Der Anblick dieser majestätisch-zauberischen,

nächtlichen Erscheinung reisst jeden Zuschauer zur Bewunderung hin, besonders, wenn er noch niemals Gelegenheit gehabt hat, das flüssige Element in solcher Herrlichkeit zu befahren. Das Meer wimmelte von haselnuss-grossen leuchtenden Kugeln, und mit jedem Schlage, welchen das fortsegelnde Schiff auf die heranstürzenden Wellen that, sprühte es Funken, gleich glühendem Eisen, wenn es gehämmert wird, oder gleich einem glühenden kreisenden Feuerrade, und erleuchtete die nächsten Umgebungen. Ausser jenen unzähligen Feuerkugeln waren auch noch einzelne grössere leuchtende Blasen, und zwar am häufigsten zunächst dem Schiffe, jedoch auch ferner von demselben an Stellen, wo sich die Wellen des Meeres schäumend brachen, bemerkbar. Je dunkler die Nacht ward, desto herrlicher zeigte sich dieses Phänomen, weshalb es auch in Mondnächten weniger und nur auf der Schattenseite des Schiffes sichtbar war. In vielen Beschreibungen von Seereisen ist dieses schöne Schauspiel auch ein Gegenstand der Untersuchung gewesen. Forster erklärt es theils als Folge der durch die gewaltsame Reibung des Schiffes erregten Elektricität, theils als Phosphorescenz, von fauligen animalischen Stoffen oder von leuchtenden Gewürmen herrührend. Adanson, und mit ihm die neueren Naturforscher, wie v. Humboldt und Pèron, schreiben diese Erscheinung lediglich den Mollusken, Zoophyten und anderen Seethieren zu. Auch wir versäumten nicht, diesen wichtigen Gegenstand auf das sorgfältigste zu erforschen. Wir liessen in der Nacht einige Gefässe mit dem leuchtenden Meerwasser füllen. Die Hand und Alles, was mit diesem Wasser benässt wurde, leuchtete, und in den Gefässen wimmelte es, sobald sie geschüttelt wurden, von feurigen Puncten. Am folgenden Tage, mit Hülfe eines trefflichen Mikroscops von Utzschneider und Fraunhofer beobachtet, zeigte diess Wasser eine Menge blasiger, sich bald rundender, bald verlängernder Körperchen von der Grösse eines Mohnsaamens. Jedes derselben hatte an einem Ende oder im Scheitel eine kleine nabelartige Oeffnung, mit sechs bis neun zarten Fäden besetzt, welche nun im innern Blasenraume flottirten, und womit das Thierchen sich an fremde Körper anzuhalten und seine Nahrung einzunehmen scheint. Im Innern dieser Bläschen sah man zuweilen viele sehr kleine dunklere Puncte auf der einen Seite zusammengedrängt, und hie und da einige etwas grössere, welche entweder von aussen aufgefangene Reste ähnlicher Geschöpfe oder

die noch auszuscheidende junge Brut seyn möchten. Diese Kugelthierchen, welche ganz die Beschaffenheit von Medusen haben, und von Péron und Lechenault unter dem Namen *Orethusa pelagica*, von Savigny unter jenem *Noctiluca miliaris* erwähnt werden, schwimmen in dem zur Nachtzeit aufgefangenen Meerwasser mehr oder weniger häufig umher, und erscheinen dem unbewaffneten Auge, in der Sonne betrachtet, als kleine Fetttropfen. Sobald das Wasser nicht mit frischem erneuert wird, oder die Untersuchung zu lange dauert, halten sie sich nicht mehr in der Mitte des Glases auf, sondern fallen todt zu Boden. Merkwürdig ist, dass diese animalischen Kügelchen, wenn sie sich nahe kommen, einander unwillkührlich anziehen und ganze Gruppen bilden, ähnlich den magnetischen Erscheinungen lebloser Körper. Ein gleiches Phaenomen sahen wir auch im Grossen bei Tage, hier sowohl als im Ocean. In langen, gelbbraunen Streifen schwammen nämlich ganze Züge dieser Thierchen auf dem Meere einher und hatten das Ansehen eines mit Sägespänen bestreuten Baches. Diese Erscheinung zeigte sich jedoch immer nur da, wo der Himmel mit dichten, das Meer verdunkelnden Wolken überzogen war. Es scheint, als scheuen diese Seeinfusorien das Sonnenlicht und ziehen sich bei Tage in die Tiefe hinab, um mit eintretendem Dunkel wieder auf die Oberfläche heraufzukommen; wenigstens waren sie in dem Wasser, welches man bei Tage schöpfte, nicht zu treffen, sondern immer nur in dem während der Nacht aufgenommenen. Die Lebensart und der gesellschaftliche Instinct, welchen die obenerwähnten kleinen Orethusen mit den übrigen Zoophyten, Salpen u. s. w. gemein haben, mag vielleicht die Ursache seyn, warum sie an einigen Orten des Meeres zahlreicher, an andern dagegen seltner oder gar nicht zu finden sind. Im Hafen von *Gibraltar* waren sie so häufig, dass, sobald wir mit der Hand im Wasser spielten, ein heller Lichtsaum entstand, und die herausgezogene Hand an unzähligen Puncten leuchtete. Sämmtliche Thatsachen scheinen somit darzuthun, dass es Thiere sind, welche die Phosphorescenz des Meeres vorzugsweise verursachen. Die ansehnlichen, oft einen Schuh grossen Feuerkugeln, welche einzeln über das Wasser aufsteigen oder in demselben herumschwimmen, sind vermuthlich grössere Mollusken oder Medusen, oder auch durch den Phosphorschein dieser Thiere erleuchtete Wasserblasen. Ausser dieser vereinzelten oder sprudelnden

Phosphorescenz aber bemerkt man noch eine andere, welche bisher nicht genugsam nach ihren physischen Merkmalen unterschieden worden zu seyn scheint. In einiger Entfernung von dem Schiffe nämlich sieht man überall da, wo zwei Wellen zusammenstossen, oder übereinander stürzen, einen flachen bläulichen Lichtsaum, gleich dem Abglanze des Wetterleuchtens im Wasser, dahinschweben. Dieses Licht unterscheidet sich von dem der Kugelthiere dadurch, dass es nicht aus einzelnen Funken oder sprudelnden Lichtmassen von hellgelber Farbe besteht, sondern vielmehr gleichmässig ausgebreitet ist, und jenem matten Lichte, das beim Verbrennen des Weingeistes entsteht, gleicht. Ueber die Natur dieses leuchtenden Hauches getrauen wir uns vorerst nicht bestimmt zu entscheiden. Man könnte ihn entweder als einen zusammenrinnenden Wiederschein jener von den Kugelthieren erzeugten Lichtfunken, oder auch als einen Ausgleichungsprocess der elektrischen Spannung zwischen den einzelnen Wellen oder dem Meere und der Atmosphäre ansehen, da er nur an der Oberfläche der zusammenstossenden und sich brechenden Wellen erscheint. Beinahe möchten wir uns zu der letzteren Ansicht verstehen, besonders, wenn wir an den, die elektrische Spannung vermehrenden, Salzgehalt der Schichten des Meerwassers und an die faulichten Stoffe desselben denken, wodurch solches gleichsam organischer gemacht und animalisirt wird. Bei allen Arten der Phosphorescenz ist sehr wahrscheinlich Oxydation und Desoxydation als etwas Wesentliches mit im Spiele. Sollte ein Faulungsprocess im Meere angenommen werden müssen, so ist auch dieser ein organischer Act, in welchem das Faulende, eben so wie Organisches, in Verhältniss zur Atmosphäre tritt. Abgesehen aber auch von allem Fremdartigen, hat das Meer immer ein gleiches Verhältniss zur Atmosphäre, indem sein Wasser und das in ihm aufgelöste Salz sich bei der Bewegung mehr oxydiren. Man mag daher dieses Phänomen chemisch, physisch oder organisch erklären, so erscheint diese Art des Leuchtens immer als Wirkung der Elektricität und des im Meere vorgehenden Processes der Oxydation, eine Wirkung, die durch den eigenthümlichen Wellenschlag des Elementes vermehrt und sichtbar gemacht wird. Anderen Reisenden mag es überlassen bleiben, die von uns angegebenen Erscheinungen jener verschiedenen Arten von Phosphorescenz und ihre Ursachen näher zu prüfen und zu berichtigen.

Schnell hatte der frische Wind unser Schiff vor dem gefährlichen Golf von *Lyon* vorbei getrieben, so dass wir uns am 4. Mai in der Nähe der Insel *Minorca* befanden; an dem folgenden Tage passirten wir *Majorca* und *Iviça*, und am 6. standen wir um Mittag vor dem *Capo Palos*, welches in W. g. N., etwa acht Seemeilen entfernt lag. Die Luft war nebelig und erlaubte uns keine genaue Ansicht des Landes. Mehrere Riesenschildkröten schwammen schlafend an uns vorüber, eben so mehrere der oben erwähnten grossen Züge von Zoophyten, welche gelbliche Streifen auf dem Meere bildeten. Am nächsten Tage erhob sich südöstlich von uns die Insel *Alboran* wie ein ebenes Felsengebäude aus dem Meere. Sie ist ein unfruchtbarer, unwirthlicher, nur von Seevögeln und der Orseilleflechte (*Roccella tinctoria Ach.*) bewohnter Kalkfelsen. Die Mauren sollen bisweilen an ihr landen, um Fische zu trocknen oder jenen geschäzten Färbestoff zu sammeln. Nur selten wurden die Gebirge der Barbarei sichtbar, dagegen hatten wir fast immer den malerischen Gebirgszug von Granada im Gesichte, welcher am Abend, vom Wetterleuchten erhellt, feierlich vor uns stand. Der Wind hatte nachgelassen, und wir konnten uns einige Tage lang an dem Anblicke der lieblich grünen Thäler weiden, welche sich, mit vielen Dörfern und Flecken geschmückt, vom Meer aus gegen die Gebirge hinziehen. Besonders schön ist die Ansicht von *Velez Malaga*, in dessen Nähe wir einen Aquaeduct und die sich durchs Gebirg schlängelnde Strasse von *Gibraltar*, so wie anmuthige Gärten unterschieden, in welchen die Rebe des feurigen süssen Weins neben der friedlichen Olive gebaut wird. Abwechselnde schwache Winde halfen uns allmählig vorwärts, bis wir am 11. Mai das langgestreckte Gebirge von *Morabella* zu Gesicht bekamen, und endlich durch einen etwas frischeren Wind, am 12. Mai Mittags in den Hafen von *Gibraltar* getrieben wurden, wo wir, unter dem Donner der Kanonen, glücklich Anker warfen.

Anmerkungen zum zweiten Kapitel.

(1) Die Pflanzen, welche wir bei *Pola*, ausser den angeführten, noch bemerkten, sind: Poa annua, trivialis. Bromus tectorum, sterilis. Hordeum murinum. *Carex extensa*, capillaris. *Scirpus romanus.* Ophrys fuciflora, Arachnites. *Asparagus acutifolius. Smilax aspera. Ruscus Hypophyllum.* Ornithogalum umbellatum. *Carpinus orientalis.* Orobanche major. Antirrhinum Cymbalaria. *Acanthus mollis.* Ajuga Chamaepitys, genevensis. Glechoma hederacea. Lamium

purpureum. *Salvia Verbenaca.* Artemisia Absinthium. *Santolina rosmarinifolia. Leontodon taraxacoides Hoppe*, Taraxacum. Bellis perennis. Vinca major. Plantago subulata, *Coronopus.* Globularia vulgaris. Brassica Erucastrum. Crambe maritima. *Sisymbrium asperum*, *monense.* Thlaspi praecox. *Arabis verna. Erodium maritimum.* Geranium rotundifolium. Corydalis capnoides. *Paliurus australis.* Lathyrus sativus, *Nissolia.* Hippocrepis comosa. *Spartium junceum. Trifolium incarnatum*, scabrum, caespitosum, *uniflorum.* Coronilla Emerus. Potentilla subacaulis, verna, opaca. Prunus Mahaleb. — Die grosse Zahl der cursiv gedruckten Arten, welche nicht der deutschen Flora im engeren Sinne, sondern jener der Ufer des Mittelmeers angehören, mag beweisen, wie sehr die Vegetation von Pola schon von der unsrigen abweicht. Mehr stimmen mit der Vegetation unserer deutschen Kalkgegenden die Arten aus den niedrigsten Classen überein. So bemerkten wir von Farrnkräutern: Scolopendrium officinarum, Adiantum Capillus Veneris, Asplenium viride, Pteris aquilina; von Moosen und Flechten: Hypnum compressum, splendens, tamariscinum, abietinum, cupressiforme, rugulosum, Dicranum purpureum, Barbula tortuosa, Tortula apiculata, Lecidea athroocarpa, rupestris, Parmelia murorum, physodes, glauca.

(2) *Cynomorium coccineum* soll ausserdem noch an mehreren Orten der spanischen und marokkanischen Küste vorkommen, und entspricht in seiner Bildung den tropischen Parasiten: *Aphyteia Hydnora*, *Cynomorium cayennense Balanophora* und der von uns in Rio de Janeiro entdeckten *Langsdorffia hypogaea*, wovon weiter unten.

(3) Man besitzt noch keine Fauna und Flora der Insel Malta; als Beitrag dazu nennen wir die von uns beobachteten Thiere und Pflanzen. Amphibia: *Testudo* Mydas. *Coluber* indeterm. Pisces: *Raja* clavata. *Squalus* Canicula. *Uranoscopus* scaber. *Scomber* Pelamys. *Trigla* Cuculus. *Esox* Sphyraena. *Muraena* Helena. Mollusca: *Sepia* Loligo, octopus. *Anomia* Cepa. Insecta: *Ateuchus* sacer, *Pimelia* bipunctata. *Acheta* umbraculata. *Meloe* laevigata. — Forskol führt in seiner Flora aegyptiaco-arabica p. XII. 87 maltesische Pflanzen auf, welche wir fast alle ebenfalls gefunden haben. Um die Uebersicht zu erleichtern sind die deutschen Arten mit stehender, die südeuropäischen mit liegender und die africanischen mit gesperrter Schrift gedruckt. Festuca pinnata, *distachyos*, pratensis. Bromus *madritensis*, *rubens.* Poa annua, rigida. *Rottboellia incurvata*, *Lagurus ovatus.* Hordeum murinum, *Aegilops ovata.* Avena fatua. *Crypsis schoenoides. Arum italicum.* Juncus bufonius. *Ixia Bulbocodium.* Muscari comosum, *racemosum. Scilla maritima. Asphodelus ramosus. Allium ciliatum Cyr.* — Ruppia maritima. Zannichellia palustris. — *Rumex Bucephalophorus*, acutus. *Nibo spinosa Mönch.* — *Salsola frutescens.* Chenopodium Bonus Henricus, album. Beta vulgaris. *Salicornia fruticosa.* — *Plantago Coronopus*, subulata, lanceolata, *Psyllium.* — *Anagallis Monelli*, arvensis. — *Bartschia versicolor.* Rhinanthus Crista Galli. — Euphrasia officinalis. — *Rosmarinus officinalis.* Ajuga pyramidalis. Lamium purpureum, amplexicaule. *Stachys hirta. Sideritis montana. Prasium majus.* Glechoma hederacea. Thymus Serpyllum, *Zygis.* Salvia *Verbenaca*, verticillata. *Marrubium hispanicum.* Clinopodium vulgare. Origanum vulgare. — Scrophularia nodosa. Antirrhinum Cymbalaria, *Orontium siculum*, *majus.* — Hyoscyamus niger, *aureus*, *albus. Solanum miniatum Bernh.*, nigrum, Dulcamara. Datura Stramonium. — *Cynoglossum*

pictum. Echium creticum. Anchusa italica. Lycopsis arvensis. — Hyoseris radiata. Hypochoeris minima. *Seriola aethnensis. Apargia tuberosa.* Sonchus tenerrimus. *Picridium vulgare. Cichorium spinosum.* — *Anthemis maritima. Buphthalmum maritimum, spinosum. Bellis annua. Chrysanthemum coronarium. Cineraria maritima.* Gnaphalium luteo-album. *Evax pygmaea.* Artemisia Absinthium. Cnicus syriacus, *pycnocephalus*, lanceolatus. *Carduus marianus. Galactites tomentosa. Centaurea melitensis, Calcitrapa, solstitialis.* — *Valeriana Calcitrapa. Fedia Cornucopiae. Scabiosa stellata.* — Sherardia arvensis. Valantia Aparine. — Hedera Helix. — Tordylium humile. Daucus Carota. *Crithmum maritimum.* Cicuta virosa. *Lagoecia cuminoides.* — Adonis autumnalis. *Ranunculus muricatus.* — Papaver Rhoeas. *Glaucium luteum. Fumaria capreolata*, officinalis. — *Alyssum maritimum.* Raphanus Raphanistrum. Thlaspi Bursa pastoris. Brassica campestris. *Biscutella didyma.* — *Capparis spinosa. Reseda alba.* — *Malva nicaeensis. stelligera nov. spec. caule prostrato stellato-piloso scabrido, foliis molliter pubescentibus suborbicularibus obsolete quinque- usque septemlobis dentatis, floribus duobus vel tribus axillaribus, pedunculis quam folia brevioribus, calycibus pubescentibus, exterioris foliolis lato-ovatis.* M. sylvestris. *Alcea rosea.* — *Polycarpon tetraphyllum. Frankenia laevis.* Silene Atocion. — *Sedum arenarium Brot. Lotus Tetragonolobus, peregrinus*, corniculatus. *Lathyrus angulatus.* Oxytropis montana. *Ononis villosa. Trifolium patens, stellatum, scabrum, tomentosum. Scorpiurus vermiculata, sulcata. Medicago mollissima, graeca, tribuloides, apiculata. Melilotus coeruleus, messanensis. Hedysarum coronarium. Anthyllis Vulneraria* mit rother Blüthe. — *Urtica pilulifera.* Euphorbia Esula, helioscopia, *nicaeensis*, villosa. Von den aufgezählten hundertundfünfzig Arten der Malteser Flora sind Deutschland sechsundfünfzig, dem südlichen Theile von Europa neunzig, der Nordküste von Afrika vier eigen.

Drittes Kapitel.

Aufenthalt in Gibraltar und dessen Umgebungen.

Der erste Theil der Seereise war so vollendet, und wir befanden uns an den Säulen des Hercules, in denen man die Schranken der kühnsten Unternehmungen des Alterthums zu sehen pflegt. Viele Glieder der Reisegesellschaft begaben sich noch an demselben Tage an das Land, welches in so vieler Beziehung unsere Aufmerksamkeit fesselte. Der Felsen von Gibraltar, *Mons Calpe*, bildet den Kern einer schmalen Landzunge, die sich von Nord nach Süd ins Meer erstreckt und nur durch einen niedrigen Sandgrund mit dem Continente zusammenhängt. Er erhebt sich auf der nach Süden gewendeten Spitze, *Europa-Point*, und auf der Westseite terrassenförmig; gegen Nord und Ost machen ihn steile Wände schlechterdings unzugänglich. Seine höchste Spitze, der *Sugar-Loaf*, ist 1439, die *Rockbattery* 1350, das *Signal-house* 1276, *Windmillhill* 330, die tiefste Niederung aber, *Europa-Point*, 105 engl. Fuss über der Meeresfläche erhaben. Die Stadt liegt auf dem westlichen, dem bewohnbarsten und ebensten Theile der Landzunge. Die Seebatterien und die furchtbaren Reihen von Canonen, welche aus den, im obern Theile des Felsens gehauenen, Casematten hervordrohen, beschützen dieselbe. Ausserdem nehmen fast den ganzen Umkreis des Felsens Batterien ein, und fehlen nur da, wo die Steilheit der Klippen jeden Angriff des Feindes unmöglich macht. Die auf allen Puncten gleich trefflichen Vertheidigungsanstalten sichern dem Platze die Unüberwindlichkeit, deren Ruf sie, seit Generals Elliot's muthiger Vertheidigung gegen die vereinte spanische und französische Flotte, in den

Jahren 1779 bis 1782, gewonnen hat. Auch haben Jahrhunderte daran gebaut, um der nördlichen Säule des Herkules ihre gegenwärtige Stärke zu verleihen.

Die Stadt selbst, grösstentheils seit der letzten dreijährigen Belagerung von neuem aufgebaut, besteht aus niedrigen, in einer Hauptstrasse und mehreren, mit dieser parallel laufenden Seitenstrassen zusammengedrängten Häusern, von welchen aus sich das alte Gemäuer des maurischen, im J. 725 errichteten Castells, gegen die Spitze des Berges hinziehet. Südlich von der Stadt, in *Red Sands*, sind neuerlich schöne, zu öffentlichen Promenaden bestimmte Gartenanlagen gemacht worden. Man sieht unter der glühenden Sonne dieser Gegend viele Kinder der Flora von den glücklichen Inseln, der Nordküste Africa's, dem Cap der guten Hoffnung und von West- und Ost-Indien mit bewunderswürdiger Ueppigkeit wuchern. Die Lieblingsblumen der Spanier aus diesen Ländern, *Jasmin real*, *Yerba doncella*, *Arbol del cielo*, *Sauzgatillo chino*, *Pimienta*, *Arbol del coral*, *Don Diego de noche* u. s. w. (*) wetteifern mit den anmuthigen Zierpflanzen des südlichen Europa's. An den Gartenmauern erheben sich hie und da grosse Stämme der *Tuna* (**), gleichsam um ein Vorspiel ihres westlichen Vaterlandes zu geben. Die Alleen längs den Seebatterien beleben den Boden von dieser Seite des Berges, dessen oberen felsigen Theil einige Gesträuche und die Zwergpalme (***) mit spärlichem Grün bekleiden. Auf der Höhe des Berges lebt eine africanische Affenart, *Simia Inuus L.*, welche mehrere Glieder unserer Gesellschaft gesehen haben wollen. Wahrscheinlich ist solche durch die Mauren hieher gebracht worden. Wendet man sich von jener Anlage auf der Strasse noch weiter den Berg hinauf, so gelangt man auf eine steile Anhöhe, welche durch eine unbeschreiblich schöne Aussicht auf das Meer, die Gebirge des Atlas in S. W. und jene von Granada in N. O. überrascht.

(*) Jasminum grandiflorum, Vinca rosea, Ailanthus glandulosa, Vitex Negundo, Capsicum fruticosum, Erythrina Corallodendron, Mirabilis Ialappa.

(**) Cactus Tuna, Ficus indica, Opuntia.

(***) Genista linifolia, Spartium junceum, Teucrium valentinum, Phlomis fruticosa, Chamaerops humilis.

Der Anblick zweier Welttheile und des sie trennenden Meeres führt der Seele des Reisenden eine Fülle von Gedanken zu. Längs der Nord-Ostseite läuft ein schmaler Weg am Meere hin, auf welchem man aber den ganzen Felsen nicht umgehen kann, indem sich bald die fürchterlichsten Klippen vom Meere aus steil bis zu einer solchen schwindelnden Höhe erheben, dass jeder Pfad unmöglich wird. Hier in dem äussersten, noch zugänglichen Winkel dieser Seite steht ein einsames Landhäuschen des Gouverneurs, welches durch die reizende Aussicht auf das, vor ihm weitausgebreitete, Mittelmeer und durch seine Abgelegenheit und Stille ganz besonders einladend ist. Man zeigte uns hier mit patriotischem Stolze die Meubles, welche Lord Elliot aus den, durch seine glühenden Kugeln vernichteten, schwimmenden Batterien der vereinigten Belagerer hatte verfertigen lassen. Von diesem Puncte an bis an das nördliche Ende des Felsens, gegen den neutralen Grund hin, welcher *Gibraltar* von den spanischen Linien trennt, kann das Vorgebirg nur zur See umgangen werden. Die kühne, gigantische Form des kahlen Felsens bereichert die Phantasie des Malers mit einer, in ihrer Art einzigen Anschauung. Das Meer bricht sich in gewaltiger Brandung an den steilen Ufern, die hie und da zu tiefen Grotten, wilden Tauben zum Aufenthalte dienend, ausgehöhlt sind. Ausserdem beleben Tausende von kleinen Seekrabben, Seesternen, Seeigeln, Actinien und essbarem Mytilus diese öden Klippen, welche kein anderes lebendes Wesen zu beherbergen vermögen. Den einzigen Ort, der eine Landung zulässt, und von den Einwohnern Gibraltars zur Belustigung häufig besucht wird, hat eine Ansiedlung von Fischern, *la Galetta* genannt, besetzt. Ein schmaler Fusssteig führt von hier um den übrigen Theil des Berges herum, bis zu dem nördlichen Thore der Stadt. Auf diesem Wege wird der Wanderer durch den fast senkrechten Abfall des Felsens, gerade da, wo er seine grösste Höhe hat, beinahe erschreckt. Von dem gefährlichen Steige am Abhange gelangt man endlich auf einem gepflasterten, künstlichen Damm über eine Meeresbucht zum Stadtthore.

General Donn, der Gouverneur des Platzes, hatte uns die Erlaubniss gegeben, alle Gegenden des Felsens, selbst die Befestigungen zu besuchen, und war überhaupt bemüht, der Gesandtschaft alle Unterhaltungen zu

verschaffen, welche die isolirte Seestadt nur irgend bieten kann. Auf einem Balle sahen wir den zärtlichen *Fandango* und *Bolero* der Andalusier mit den Tänzen des Nordens wechseln, und in den festlich erleuchteten Laubengängen am Pallaste ertönte bald die sanfte Klage spanischer Madrigale, bald ein melancholisches Lied nordischer Barden. Dieser Contrast zwischen dem Süden und Norden tritt hier dem Reisenden auf eine überraschende Art überall entgegen. In dem Gemische spanischer und englischer Bewohner bemerkt man auch sehr viele Genueser und Calabresen, die besonders dem Gewerbe der Fischer und Schiffer obliegen. Die Anzahl der Juden, welche grösstentheils spanisch sprechen, ist beträchtlich. Noch hat der Besitz der Engländer spanische Sitten und Sprache nicht verdrängen können; vielmehr gibt der grosse Handelsverkehr und die Gegenwart sehr vieler Fremden diesem Stapelplatze für den Commerz des Mittelmeeres einen allgemeinen und grossartigen Charakter. Was aber das bunte Gemälde, welches die Bewohner *Gibraltars* darbieten, vollendet, ist die Gegenwart der Asiaten und Nordafricaner. Von letztern befinden sich besonders sehr viele Marokkaner hier, welche Südfrüchte und feine Lederarbeiten auf der Strasse verkaufen. Der blonde Nord- so wie der gelbliche Süd-Europäer unterscheiden sich durch auffallend verschiedene Züge in Gesichtsbildung und Körperbau von diesen Fremdlingen orientalischer Abkunft. Die Physiognomie der hier erscheinenden Marokkaner und anderer Africaner spricht Festigkeit und Klugheit aus, doch ohne jenen Zug von Verschmitztheit, dessen man die semitischen Abkömmlinge zu beschuldigen pflegt, vielmehr gepaart mit einer angenehmen Offenheit, Behaglichkeit und Seelenruhe. Eine hohe Stirne, ein ovales Gesicht, grosse, feurige, schwarze Augen von gewölbten, starken Augenbraunen beschattet, eine feine, längliche, doch nicht zu spitzige Nase, ziemlich breite, in einen engen Winkel zusammenlaufende Lippen, dichte, schwarze, schlichte Haupthaare, ein ähnlicher Bart, bräunlichgelbes Colorit, kräftiger Hals und fester Knochen- und Muskelbau bei mehr als mittlerer Grösse, charakterisiren den Bewohner Nordafrica's, wie man ihn häufig in den Strassen von *Gibraltar* erblickt. Unter die gefährlichsten Krankheiten, welche sich in dieser, durch ihre Lage sehr heissen und besonders dem Südwind ausgesetzten, Bucht des Mittelmeeres einstellen, gehört auch das gelbe Fieber. Kurz, ehe wir hier ankamen, wurde eine Menge Menschen

als Opfer dieser Krankheit dahingerafft. Wie in Cuba, im Golfe von Mexico, so hier, in *Cadix*, *Barcelona* und in andern, einem freien Luftwechsel nicht ausgesetzten, Seeplätzen pflegt diese verheerende Krankheit zu erscheinen, wo sie durch die Hitze und die faulenden und schwächenden Dünste des Salzwassers noch mehr begünstigt wird.

Der Berg von *Gibraltar* besteht aus dichtem Kalksteine, von einer meistens lichtgelblichen, asch- und rauchgrauen Farbe, und ist nicht selten mit Kalkspathadern von graulichweisser oder gelblichbrauner Farbe durchzogen. In einzelnen Drusenöffnungen ist der Kalkspath ausgezeichnet blättrig, und zuweilen in ziemlich grosse Tafeln krystallisirt. Dieser Kalkfelsen ist vorzüglich nach seiner N. W.-Seite zu, mehr an der Oberfläche, als in der Tiefe geschichtet, und enthält mehrere kleinere und grössere Höhlen, so dass es keinem Zweifel unterliegt, dass die hier herrschende Formation zu jener des Jura- oder Höhlenkalksteines gehöre. In der Masse des Kalksteins selbst haben wir, ausser einer einzigen Seeschnecke, ähnlich dem *Buccinum undatum*, keine Conchylien wahrgenommen. Die grösste Höhle, *Gruta de S. Miguel* von den Spaniern, oder *S. Georges-Cave* von den Engländern genannt, fast in der Mitte des Berges und 1100 Fuss über der Meeresfläche gelegen, enthält ein schönes, sechszig Fuss hohes und zweihundert tiefes Gewölbe, welches mancherlei Tropfsteingebilde schmücken, und colossale sinterartige Pfeiler unterstützen. In dieser Höhle durchsetzen den Kalktein mächtige Trümmer eines sehr schönen nelkenbraunen Kalksinters, aus welchem im Hause des Gouverneurs grosse Kamingesimse gearbeitet zu sehen sind. Eine ähnliche, jedoch minder tiefe Höhle ist die *Pocoroca*. Die Neigung zur Stalactitenbildung zeigt sich aber nicht bloss in den mächtigen Säulen der Höhlen, sondern auch in dem Ueberzuge vieler zu Tage liegenden Felsenstücke, welche mit einer Rinde von gelblichem und gebändertem Sinter bedeckt sind. Auf der Süd-Seite der Stadt bemerkten wir auch im rothen Lehm eines Grabens viele beträchtliche Stücke eines rauchgrauen Hornsteines, wie solcher nicht selten ebenfalls im Jurakalkstein vorkommt.

Bei *Europa-Point* und an der Ostseite des Felsens, zwischen den äussersten Befestigungen von *Cave Guard* und dem Fischerhafen von *la Galetta*,

ist über diesem Höhlenkalk die bekannte, so merkwürdige Knochen-Kalkbreccie (eine Kalknagelfluh) gelagert, welche denselben gegen das Meer hin mantelförmig bedeckt, und hier in einem Winkel von etwa dreissig Graden abzufallen scheint. An einigen Stellen füllt sie die Risse, Klüfte und ausgefressenen Höhlen des Kalkfelsens selbst aus. Das allgemeine Bindemittel dieser, vorzüglich aus Bruchstücken desselben Kalksteins gebildeten, Breccie ist eine Sintermasse von beträchtlicher Härte, röthlichbrauner Farbe und voll von Blasenräumen, welche ohne Ordnung, in der Grösse eines Mohnsaamens bis zur Ausdehnung von mehreren Linien, vorkommen. Bisweilen ist sie selbst in nierenförmige Stücke von fast concentrischem Anbruche verdichtet. Sie hat theils abgerundete, theils noch eckige Stücke eines rauchgrauen und auch eines lichtgrauen Kalksteines, woraus der grösste Theil der *Calpe* besteht, in sich eingeknetet, und enthält Nieren eines weichen, sehr eisenschüssigen, gelblichbraunen, feinkörnigen Kalkmergels und abgerundete Quarzkörner von der Grösse einer Linse. Dazwischen wechseln hie und da wellenförmige Bänder und Streifen von Kalkspath, und in den Blasenräumen Drusen eines weissen Kalksinters. Das Gemenge ist sehr hart, und die Gemengtheile, welche oft zunächst um sich eine dichtere Kalksinterrinde haben, sind dadurch auf das festeste verkittet und schwer zersprengbar. In diesem Gesteine finden sich sehr selten petrificirte Knochen; desto häufiger sind sie aber in der unmittelbar darauf gelagerten, jüngeren Schichte des Conglomerates, welche dieselben abgerundeten, kleinen Quarzkörner und die übrigen Gemengtheile, jedoch von kleinerem Korne, die Geschiebe nämlich von der Grösse eines Hühnereies bis zu der einer Bohne, so wie eine bedeutendere Menge des lichtgrauen Kalksteins enthält, und häufigere Blasenräume zeigt. Nebst den fossilen Knochen kommen vorzüglich auch Schalen noch lebender Landschnecken darin vor. Sie sind von der Grösse einer halben Linie oder eines halben Zolls und theils ganz, theils zerbrochen. Am häufigsten und deutlichsten unterschieden wir *Helix algira*; mehrere weisse Splitterchen scheinen jedoch von andern, vielleicht selbst von Seemuscheln abzustammen. Die Knochen und Zähne der verschiedenen Thiere selbst liegen ziemlich calcinirt in der Breccie durch einander gemengt, ohne Schichtung, ohne Spur im Wasser gewälzt worden zu seyn, sehr selten ganz, häufiger aber scharf zersplittert und ohne Zusammenhang

oder Ordnung der Theile, welche von Natur aus zusammen gehören. Cuvier (*), dem wir eine genaue Untersuchung dieser Petrificate verdanken, hat diese Knochen, als von Wiederkauern und Nagethieren, seiner Vermuthung nach von Antilopen oder Hirschen, sibirischen Hasen und Ratten abstammend erklärt. Nach einigen wenig beglaubigten Nachrichten (**) soll man auch Theile eines menschlichen Skeletes unter den Resten jener Thiere gefunden haben; uns ist es jedoch nicht geglückt, in *Gibraltar* solche Knochen irgendwo zu sehen, oder in dem Gesteine selbst aufzufinden. Auch haben Will. und John Hunter diese früheren Angaben Anderer späterhin, nach den ihnen zugeschickten Exemplaren, dahin gedeutet, dass die vermeintlichen Menschenknochen Wiederkäuern angehören.

Auf die beschriebene sinterige Schichte ist eine noch jüngere Kalknagelfluh aufgelagert, die auf der Oberfläche des Bodens, hie und da in einzelne Felsenblöcke zerrissen, daliegt. Sie besteht aus einem graulichweissen und grauen Kalksteine, zersplitterten calcinirten Muscheltheilchen, höchst seltenen Knochentrümmern und einem mehr röthlichen, körnigen, mörtelartigen Bindemittel; die Kalksteinstücke sind hier kleiner, im Durchmesser eine halbe bis sechs Linien gross, und die obenerwähnten Quarzkörner, welche hier ganz fehlen, werden durch weissliche, perlenartige Kalksinterkügelchen, ähnlich den sogenannten karlsbader Erbsensteinen, ersetzt. Die calcinirten Muscheln sind hier viel zahlreicher, und bilden in dem Gesteine gleichsam dünne Lagen; man kann zwar unter denselben keine ganz erhaltenen Schalen finden, sie scheinen jedoch vermöge ihrer Dicke und breiteren Fläche der gemeinen Auster, andere vermöge des gerippten Gefüges und der Wölbung vielleicht einer Herzmuschel (*Cardium*), also Seeconchylien anzugehören. Das Wasser und die Luft üben, besonders auf dieses weichere und wahrscheinlich immer noch entstehende Gebilde einen grossen Einfluss, da man nahe am Meere tiefe Höhlungen in demselben findet. Diese gesammte Breccienformation mag an dem Kalkberge kaum einige hundert Fuss in die

(*) Rapport sur les breches osseuses. Annales du Mus. d'hist. nat. Tom. 13. 1809.

(**) Drinkwater history of the late Siege of Gibraltar. Lond. 1786. 4. S. 36. — Imrie, Trans. of the R. Society of Edimb. Tom. 4. 1798.

Höhe steigen, und in ihrer grössten Mächtigkeit etwa fünfzig Lachter messen. Das Vorkommen der petrificirten Knochen in derselben ist, so weit man die Gegend bis jetzt kennt, sehr beschränkt. Am häufigsten trifft man sie in dem Felsen bei *Rosia-Bay*, und südlich von dem Landhause des Gouverneurs, am Fusse des Meeres, welches sich hier mit Ungestüm an den dreissig bis vierzig Fuss hohen Klippen bricht.

Wir glaubten unserer Schilderung der Knochenbreccie von *Gibraltar* diese Ausführlichkeit geben zu müssen, weil die gleichartige Formation in vielen Gegenden am mittelländischen und adriatischen Meere ihr ein sehr bedeutendes geognostisches Interesse verleiht. Ausser *Gibraltar* bieten nämlich einige Orte von *Corsica*, *Cette*, *Antibes*, *Nizza*(*) im südlichen Frankreich, *Fustapidama* auf Corfu, *Nona* bei *Zara* und *Ragosnitza* in Dalmatien, die Inseln des *Golfo di Quarnero*, *Osero*, *Cherso*, *Sansego* u. s. w. ganz dieselbe Breccie dar, welche aus den Trümmern der Kalkgebirge gebildet wurde, die in einer Kette längs der Küste des Mittelmeeres hinlaufen. Die späte Entstehung dieser Formation wird vielleicht noch um so gewisser beurkundet, wenn durch fortgesetzte genaue Untersuchungen die von Mehreren(**) angenommene Gegenwart von Menschenknochen in derselben dargethan werden könnte, welches nicht ganz unmöglich ist, nachdem das Vorkommen von Artefacten, wie deren z. B. Germar erwähnt(***), in ihr nachgewiesen worden ist. Die grössere Masse von Knochenbreccie aber, welche Spallanzani (****) auf der Insel *Cerigo* zu einem beträchtlichen Berge aufgehäuft schildert, und die vielleicht nicht unähnlichen Fossilien von *Vicentin*, *Verona* und von *Concud* in Aragonien verdienten deswegen ebenfalls die genauere Untersuchung der Naturforscher. Vorzüglich wichtig bei

(*) Faujas st. fond. Annal. du Mus. Tom. 10.

(**) James history of the herculean Strait. London 1773. — Donati Storia del mar adriatico. — Fortis Saggio d'osservazioni sopra l'isola di Cherso ed Osero. Venez. 1771. 4. p. 99.

(***) Reise nach Dalmatien und Ragusa. Leipz. 1817. 8. S. 310 ff., wo er die gesammte Formation dieser Kalkbreccie unter dem Namen eines Schuttgebirges darstellt. Er zeigt unter den in der Masse gefundenen Körpern auch ein Stück Glas an. Eiserne Nägel sind ebenfalls darin gefunden worden.

(****) Physicalische Beobachtungen über die Insel Cerigo.

dieser ausgedehnten maritimen Formation ist, dass jene Knochenreste von jetzt noch existirenden, meistens domicilirten oder doch häufig benützten Thiergattungen, aus dem Reiche der Grasfresser stammen (*), während der Höhlenkalk im Inneren des europäischen Continentes nur solche von Bären und Fleischfressern, auf ähnliche Weise eingeschlossen, enthält.

Die Eigenthümlichkeit des Berges von *Gibraltar* tritt noch mehr hervor, wenn man die nächsten Umgebungen desselben ins Auge fasst. Etwa eine halbe Meile nordnordwestlich von ihm erhebt sich ein anderes Gebirge, *The Queen of Spain's Chair* von den Engländern genannt, welches sich fast gerade von Süden nach Norden mehrere Stunden erstreckt. An seinen beiden, sanft aufsteigenden Seiten trägt es bald grüne Viehweiden, bald eine ärmliche Vegetation von Heiden und Cistusrosen, auf dem Rücken meist kahle Felsenblöcke. Seine Gebirgsart ist ein grobkörniger, rother und gelblichrother Sandstein. Im Allgemeinen erscheint er nicht gleichmässig geschichtet; die seltenen Schichten streichen von N. O. nach S. W. und fallen unter sehr verschiedenen Winkeln nach S. O. ein. Gegen das Meer hin verflächt sich der Berg allmählig in den niedrigen Sandgrund des Ufers. Die meisten Berge, welche sich westlich von dem Königinstuhl hinziehen, scheinen dasselbe Streichen zu haben. Hinter dem letzteren Berge dehnt sich ein hügliges Land, geschmückt mit allem Reize einer frischen Vegetation und eines fleissigen Anbaues, aus. Auf einer Erhöhung, dem westlichen Fusse des Berges gegenüber, liegt das Städtchen *S. Roque*; Reihen von stattlichen Aloën (*Agave americana*) und blüthenreiche Büsche des Oleanders zieren diesen anmuthigen Hügel, dessen Gipfel die, einst nicht unbedeutenden, Festungswerke des Ortes krönen. Ein niedriges Sandufer nimmt nicht bloss den neutralen Grund zwischen der Festung und den spanischen Linien, welche durch die beiden Forts von *S. Felipe* und *S. Barbara* beschützt werden, ein, sondern erstreckt sich im ganzen Umfange der Bay bis nach dem, auf der westlichen Seite liegenden, spanischen Städtchen *Algesiras*. Der Flugsand besteht aus Geschieben von Quarz, Kieselschiefer, einem gelblichen jaspisartigen Gestein und Kalkstein.

(*) GERMAR führt nach CHRYSOGONO besonders auch das Vorkommen von Hörnern an.

Wir durchwanderten diese kleine Sandwüste, als wir von *Gibraltar* aus die spanischen Linien und *Algesiras* besuchten. An dem Grenzposten, wo eine geringe Mannschaft spanischer Linientruppen in kleinen Häusern garnisonirt, und ohne Schutz vor den Sonnenstrahlen mitten in dem Sandufer während der Sommermonate einen sehr lästigen Aufenthalt hat, erhielten wir die Erlaubniss, das spanische Gebiet auf unsern naturhistorischen Ausflügen zu durchstreifen. Man erblickt, ausser einigen kleinen Gärten zunächst den Wohnungen, auf diesem Strande nichts, als einzelne Uferpflanzen, welche nur spärlich die Armuth dieses, vom Winde in Sandhügel erhobenen, Landstriches bedecken. Eidechsen, mehrere Arten von *Pimelia*, *Copris* und *Scarites* sind in diesem sandigen Boden die vorzüglichen Bewohner aus dem Thierreiche. Man setzt auf diesem Wege längs der Küste über zwei unansehnliche Bäche. Näher an *Algesiras* tritt man in einen lichten Wald von niedrigem Nadelholz. Das Städtchen selbst, ein gutgebauter, freundlicher Ort, geniesst einer sehr reizenden Lage. Westlich von ihm erheben sich sanftansteigende, mit frischem Grün, zerstreuten Pinien und Korkeichen gezierte Hügel, von deren Gipfel sich eine liebliche Aussicht ins Thal eröffnet. Durch die Fluren führt der Stadt ein hoher, gemauerter Aquaeduct aus dem Gebirge Wasser zu. Die Bay von Gibraltar, von unzähligen Schiffen belebt, dehnt sich hier vor dem Blicke des Wanderers aus, und die hochragende *Calpe* begrenzt mit ihren steilen Klippen den Gesichtskreis. Die Hügel um *Algesiras* sind von demselben rothen Sandsteine gebildet, woraus der Königinstuhl besteht. Sie werden sparsam von der spanischen und der Kork-Eiche (*Quercus Aesculus* und *Suber*) beschattet, und von einer Menge der blüthenreichsten Gesträuche, unter denen der pontische Alpbalsam (*Rhododendron ponticum*), wahrscheinlich ein Rest maurischer Blumenkultur, geschmückt, aber auch vom europäischen Scorpion und americanischen Vielfuss bewohnt. (1)

In die Nähe von *Algesiras*, zwischen die Stadt und die südlich davon gelegene *Punta Cabrita*, setzen einige Geschichtsforscher den Ort, wo einst *Karteia*, später bei den Römern *Heraclea*, eine blühende und wegen ihres Handels wichtige Colonie der Phönicier, errichtet war. Carter (*)

(*) Reise von Gibraltar nach Malaga. S. 47 der deutschen Uebersetzung.

will jedoch an dem Flüsschen *Guadaranque* die Ruinen dieser Stadt gefunden haben.

Südwestlich von *Algesiras* liegt *Tarifa*, der südlichste Punct von Andalusien und von dem ganzen europäischen Continente. Der Weg dahin, durch Wiesengründe und über dünnwaldige Sandsteinhügel, bietet viele Abwechslung dar. Das Städtchen ist grösstentheils von alter Bauart, und besitzt noch von den Mauren herrührende Festungswerke, welche jedoch gegenwärtig viel weniger bedeutend sind, als zur Zeit, wo die Saracenen den Ort zum Hauptpuncte ihrer Verbindung mit Africa gemacht hatten. Auf diese Verbindung, welche *Tarifa* mit den Mauren hatte, scheint selbst die Physiognomie der jetzigen Einwohner hinzudeuten. Mehr als bei den übrigen Andalusiern soll ihr Colorit und ihre Gesichtsbildung der arabischen ähnlich seyn. Man rühmt vorzüglich die Schönheit des weiblichen Geschlechts von *Tarifa*, welches den Reiz seiner Gestalt durch das schwarzseidene Gewand, und seiner feurigen Augen dadurch zu erhöhen weiss, dass es nur eines derselben aus dem, das Angesicht umhüllenden, Schleier hervorblicken lässt. Schon die Römer hatten die Wichtigkeit dieses Platzes erkannt, und die Stadt, welche sie *Julia Joza* oder *Traducta* nannten, mit Colonisten punischer Abkunft von *Tingis* (*Tanger*) her bevölkert. Gegenwärtig hat der menschenleere und gewerbslose Ort nur durch seine Lage an der Strasse, von welcher er, durch Sandhügel und Sandbänke getrennt, noch beinahe eine Viertelstunde entfernt liegt, ein allgemeines Interesse.

Von den Thürmen der Stadt erblickt man die gegenüberliegende Küste von Africa. *Alcazar el Ceguer*, ein unter den Mauren nicht unwichtiger, jetzt aber verödeter Seehafen, ist nur drei Meilen von *Tarifa* entfernt; nur gegen Osten und Westen erweitert sich die Strasse. Die südliche Säule des Hercules, *Mons Abyla* (*Kynegetica* in einigen Stellen der Alten) oder der Affenberg, an dessen Fuss *Ceuta* liegt, erhebt sich fast *Gibraltar* gerade gegenüber; gegen Westen erscheint die Gebirgskette, welche sich hinter *Tanger* hinzieht, und in das Vorgebirg von *Espartel* ausläuft. Hier in der Meerenge bemerkt man deutlich die Strömung, die beständig Wasser des Oceans in das Becken des Mittelmeeres führt, und Veranlassung zu Halley's

bekannter Theorie von der stärkeren Verdünstung der Gewässer in demselben gab. Diese Strömung rinnt vier bis fünf Seemeilen in der Stunde, und ist so beträchtlich, dass besonders grössere Schiffe nur mit frischem östlichen Winde aus der Strasse nach Westen segeln können, weshalb sie oft lange Zeit im Hafen von *Gibraltar* liegen bleiben, während Schiffe aus dem atlantischen Meere selbst bei widrigem Winde hereinkommen. Innerhalb des Mittelmeeres verspürt man die Strömung bis an die Küste von *Malaga*, zwanzig Seemeilen, oder nach Andern bis *Cabo de Gata*, siebenzig Seemeilen von *Gibraltar*. Nach Rennel's Bemerkung (*) ist die ganze Oberfläche des Oceans, vom fünf und vierzigsten bis zum dreissigsten Parallelkreise, auf hundert und dreissig Meilen westlich von den Ufern Europa's und Africa's in Bewegung gegen die Säulen des Hercules hin, und treibt zwischen *Cabo de S. Vicente* und *Cabo Cantin* gleichsam in einen Trichter, dessen Mündung die Strasse von *Gibraltar* ist. Dieser Zug der Gewässer hängt mit demjenigen zusammen, welcher längs der Westküste von Spanien und Portugal südlich geht, bis über Madeira hinaus verspürt wird, und die nach Madeira oder den canarischen Inseln segelnden Schiffe von ihrer Richtung, und zwar gegen S. O. ablenkt. Ausser der Strömung in der Strasse vom Ocean her nach Osten bemerkt man eine in der Tiefe stattfindende Gegenbewegung des Mittelmeeres von Osten nach Westen. Die Annahme dieser unteren Strömung ist durch die bekannte Wiedererscheinung eines in der Meerenge gesunkenen Schiffes im Westen derselben, und durch andere ähnliche neuere Thatsachen noch mehr begründet worden. (**) Als Hauptgrund

(*) Edinburgh philosophical Journal, 1821. Vol. 4. S. 241.

(**) Drinkwater history of the late Siege of Gibraltar. — Waiz in Schwed. Abhandl. 1757. — Marcet in Phil. Trans. 1819. — Patton in Edinb. Phil. Journ. a. a. O. S. 243. Sie wird auch durch die Existenz zweier, sich entgegengesetzter Strömungen in andern Meerengen, wie in den Dardanellen, in dem Sund u. s. w. bestätigt. Ganz neuerlich hat v. Hoff (Geschichte der natürlichen Veränderungen der Erdoberfläche. Gotha 1822. 8.) Zweifel, zwar nicht gegen das Vorhandenseyn einer submarinischen Gegenströmung, aber dagegen erregt, dass durch dieselbe Wasser aus dem Becken des Mittelmeeres nach dem Ocean geführt werde, indem er annimmt, dass jene Bewegung nach Westen erst mitten in der Strasse beginne, und also nur von den unteren Wasserschichten des Weltmeeres herrühre, welchen ein willkührlich angenommener Damm in der Tiefe der Strasse den Eintritt in das seichtere Mittelmeer nicht gestatte, so dass sie daselbst anprellen und nach Westen zurückkehren müssen.

dieser Gegenströmung möchte die grössere specifische Schwere des mittelländischen Meerwassers anzunehmen seyn. Dass dieser Gewichtsunterschied wirklich statt finde, darin stimmen die Reiseberichte überein, und auch unsere Beobachtungen bestätigen dieses, da wir das specifische Gewicht des Mittelmeeres zu 1,03384, des atlantischen Oceans nahe an der Strasse zu 1,02944 fanden. (*) Zwar haben die Untersuchungen Marcet's (**) keine grössere Schwere des Meerwassers aus der Tiefe der Meerenge, als desjenigen von der Oberfläche nachgewiesen; diese Verschiedenheit betreffend, können auch wir, wegen der Schnelligkeit der Fahrt und aus Mangel schicklicher Gelegenheit, um Wasser aus der Tiefe zu schöpfen, nichts Bestimmtes angeben; jedoch dürfte die Gewissheit der grösseren Schwere des Wassers im Mittelmeere zur Erklärung hinreichen, während die Aechtheit des Resultates in dem von Marcet erwähnten Versuche, wegen der Schwierigkeit, Meerwasser aus der gewünschten Tiefe zu gewinnen, bezweifelt werden kann. Wenn aber ein Unterschied in dem specifischen Gewichte beider Meerwasser obwaltet, so muss die Gegenströmung wirklich so eintreten, wie man sie annimmt, indem bei dem Zusammenstosse zweier Flüssigkeiten von verschiedener Schwere die schwerere natürlich unter der leichteren hinströmt. Nebst der angegebenen wichtigsten Ursache der Strömung in der Strasse können wohl auch noch mehrere andere wirken. So dürfte die Achsendrehung unseres Planeten, welche dem Meere jene allgemeine Bewegung von Osten nach Westen mittheilt, auch hier in der Tiefe des Meeres ihre Wirkung äussern. Eben so mag in dem Drucke, welchen die vielen, zum Theil mächtigen, in das Mittelmeer fallenden Ströme und das von Osten eindringende schwarze Meer auf dessen Wassermasse üben, eine Ursache der untern Strömung nach Westen liegen. Dieser Druck kann sich nur an der einzigen, verhältnissmässig sehr engen Ausmündung des Mittelmeeres äussern, und

(*) Die von Lalande (Voyage en Italie) gemachte Beobachtung, dass das Wasser an den Küsten Frankreichs leichter sey, als das aus der Mitte des Meeres, indem es nur $1/34$ bis $1/30$, nicht aber $1/27$ bis $1/22$ seines Gewichtes Salz mit sich führe, widerspricht jener Annahme nicht, weil das Wasser, welches bei Gibraltar ausfliesst, nur aus einer beträchtlichen Tiefe und daher aus der Mitte des Meeres kommen kann.

(**) Philos. Trans. a. a. O.

überwindet hier leicht den Gegendruck des Oceans, dessen Kraft an den Küsten der beiden begrenzenden Continente gebrochen wird. Endlich muss man sich bei Betrachtung der Ursachen dieser Wasserbewegung an die Möglichkeit einer Verdämmung erinnern, welche, als sich einst die beiden Meere nach Durchbrechung der trennenden Landenge vereinigten, übrig blieb, und noch jetzt gewisse Richtungen im Zuge der Gewässer bedingt. Die unbedeutenden Seitenströmungen an der Oberfläche der Meerenge nach Westen, welche Tofino und früher schon Andere bemerkt haben, sind vielleicht als Nebenwirkung der Hauptströmungen, wie solche auch an den Ufern grosser Flüsse beobachtet wird, und, da sie besonders im Voll- und Neumonde erscheinen, zum Theil als Wirkungen des Mondes zu betrachten.

Unter den spanischen Fischern ist die Meinung allgemein, dass sich die Strasse allmählig erweitere, und sie stimmt mit den historischen Ueberlieferungen über die Breite der Strasse vollkommen überein. (*) Diese Vergrösserung des Canales dürfte in Verbindung zu bringen seyn mit der Abnahme der Oberfläche des mittelländischen Wasserbeckens im Allgemeinen, einer Erscheinung, für welche sich mehr historische und physische Zeugnisse auffinden lassen, als für die entgegengesetzte der, vielleicht mehr von localen Umständen abhängenden, Zunahme desselben durch Verschlingung des Landes an einigen Orten. Die Versandung vieler Häfen, das Ansetzen bedeutender Landstriche an den Küsten und die Vereinigung früherhin ringsum vom Meere umgebener Inseln und Felsen mit dem festen Lande, auch da, wo keine zuführenden Flüsse, wie der Nil, wirken konnten, zeigt sich an den verschiedensten Puncten des Ufers. (**) Eine ganz gleiche Erscheinung bieten das schwarze und das

(*) Die früheste Angabe des Skylax von Caryanda setzt die Breite der Strasse der des thracischen Bosporus gleich, also nur auf das Viertel einer geographischen Meile. Die Bestimmungen von der Breite nehmen, je näher sie auf unsere Zeit rücken, an Grösse zu. So wird solche später, als von Skylax, zu drei Millien ($3/5$ geograph. Meil.), noch später zu fünf Millien (1 g. M.), von Strabo zu sechszig Stadien ($1 1/2$ g. M.), von Plinius zu sieben Millien (fast $1 2/5$ g. M.) angegeben. Gegenwärtig misst die engste Stelle fast zwei geographische Meilen. M. vergl. v. Hoff a. a. O. S. 150.

(**) Die Thatsachen finden sich mit grossem Fleisse zusammengestellt in v. Hoff's oben erwähntem Werke.

caspische Meer dar, an deren Ufern allmählich sehr grosse Strecken entblösst worden sind; es ist daher wahrscheinlich, dass diese ehemaligen grossen Binnenmeere an Tiefe abzunehmen begannen, als sie mit dem Weltmeere in Verbindung traten. Die Hypothese aber, dass das grosse Becken, welches einst vom schwarzen und asow'schen, vielleicht auch vom caspischen Meere gebildet wurde, nach Zerreissung seines Dammes am Bosporus, sich westlich in das Mittelmeer ergossen, östlich aber von den Abhängen der caucasischen Steppe in das jetzige Niveau des caspischen Meeres zurückgezogen habe, dürfte wohl mit der Eröffnung der Strasse von *Gibraltar* in Verbindung gebracht werden; wenigstens sind nicht so viele physische Gründe vorhanden zu glauben, dass jene Strasse durch den Einbruch des Oceans gebildet worden sey. Ob eine ähnliche Gestaltung, wie im Mittelmeere, auch bei andern grossen Golfen, z. B. in dem mexicanischen, mit welchem jenes bekanntlich in mancherlei Beziehungen steht, stattgefunden habe, muss weiteren Untersuchungen überlassen bleiben.

Die Gebirgsbildung in der Nähe des Städtchens *Tarifa* kommt mit jener bei *Gibraltar* überein; der Kalkstein ist jedoch dünn geschichtet, und die Platten desselben werden daher zu ökonomischen Zwecken gewonnen. Auf dem Kalkstein liegt ein schiefriger, bläulicher Sandstein, feinkörniger, als jener von *S. Roque*. An den südlichsten Spitzen des Festlandes, welche hier vom Hafen aus gegen eine kleine Felseninsel auslaufen, auf der ein Thurm erbaut ist, bemerkt man ein massiges Conglomerat aus Kalksteingeschieben und Resten noch existirender Seethiere, als Cardien, Mytilen und der grossen, platten, essbaren Jacobsmuschel, welche bisweilen in dichte Lagen zusammengehäuft und nur durch wenige Kalksintermasse verbunden sind. Auch versteinerte Alcyonien, Sertularien, Spongien, Madreporen und Ophiuren sind in diesem Alluvionsproducte des Meeres, welches unverkennbare Spuren einer sehr neuen Entstehung an sich trägt, sichtbar. Diese Bildung scheint, indem das Meer eine hinreichende Menge von Seethieren und kalkigem Bindemittel täglich hinzuführt, immerfort zu wachsen.

Nachdem wir die Umgegend von *Tarifa* besichtigt hatten, beschloss die Gesellschaft, in welcher sich auch Hr. Baron v. Neveu befand, von hier

auf einem leichten Fischerboote nach *Algesiras* zurückzukehren. Wir Alle fühlten uns durch die Anschauung des südlichen Landes, besonders aber durch den eigenthümlichen romantischen Geist des spanischen Volkes, der sich hier, wie überhaupt in den mittägigen Gegenden, freier auspricht, in eine angenehme Stimmung versetzt und unsere Sehnsucht nach den Tropenländern gesteigert. Herrlich war der Abend, klar und heiter die Nacht, und die Gestirne der nördlichen Hemisphäre, in den sanftbewegten Wellen der Strasse sich spiegelnd, schienen uns hier, an der Mündung des Weltmeeres, mit freundlichem Lichte gleichsam schon den letzten Abschiedsgruss zuzuwerfen. In *Algesiras* kaum angelangt, erhielt der Gesandte die Bestimmung des Wiener Hofes, vermöge welcher die Fregatte Austria ihre Reise nach *Rio de Janeiro* allein antreten sollte, ohne länger auf die übrigen dahin bestimmten Schiffe zu warten. Da gerade in dieser Zeit die Nachricht von den unruhigen Bewegungen zu *Pernambuco* nach *Gibraltar* gekommen war, so wünschten wir uns Glück, auf diese Weise einem längeren Verzuge zu entgehen, der durch die fortdauernde Verspätung des portugiesischen Geschwaders noch vermehrt werden konnte. Wir waren nur noch einen Tag in *Algesiras* anwesend, als plötzlich der Ostwind sich einstellte, und uns ein Kanonenschuss auf der Austria und die dort ausgesteckte Signalflagge an Bord rief. Gegen Mittag erschien ein Boot mit der Nachricht, dass die Fregatte in einer Stunde absegeln werde, und brachte uns dem zufolge eiligst auf dieselbe zurück. Alles war zur Abreise bereit; nur unser College, Herr Mikan, der sich auf einer botanischen Streiferei zu weit von *Algesiras* entfernt hatte, war noch nicht am Bord eingetroffen; wir fingen daher schon an, über sein Ausbleiben unruhig zu werden, als er, da man eben die Anker gelichtet und die Segel entfaltet hatte, noch glücklich das Schiff bestieg.

Anmerkung zum dritten Kapitel.

(1) Die bei Gibraltar und Algesiras gesammelten Thiere sind: Amphibia: *Testudo* Mydas. *Lacerta* lepida, viridis, ocellata, bosciana, maculata. *Scincus* algira. *Gecko* fascicularis. *Seps* tridactylus. Pisces: *Muraena* Anguilla, Helena. *Esox* Sphyraena, Belone. *Pleuronectes* Solea. *Labrus* microlepidotus, maculatus, carneus. *Epinephelus* ruber. *Trigla* pini. *Raja* Torpedo. *Syngnathus* Typhle. *Blennius* viviparus, Pholis. *Trichiurus* ensiformis. Insecta: *Scarabaeus* stercorarius, vernalis. *Geotrupes* punctatus. *Copris* hispana, Paniscus. *Onitis* Bison, Sphinx. *Oniticellus* flavipes. *Onthophagus* Taurus, medius, Schreberi. *Hister* aequalis, bipustulatus, unicolor. *Ateuchus*

sacer, semipunctatus, variolosus, flagellatus. *Trox* granulatus. *Cetonia* Morio, stictica, hirta. *Omaloplia* terricola, ruricola, brunnea. *Anisoplia* fruticola, horticola. *Hoplia* argentea. *Silpha* rugosa, lunata. *Scarites* Gigas, subterraneus, laevigatus. *Proscus* cephalotes. *Staphylinus* olens. *Zuphium* olens. *Aptinus* Ballista? *Buprestris* villosa. *Akis* acuminata. *Tentyria* orbiculata. *Erodius* gibbus. *Scaurus* striatus, punctatus. *Pimelia* muricata, bipunctata. *Helops* caraboides. *Ditomus* sphaerocephalus. *Cistela* ruficollis. *Lagria* hirta, laeta. *Lixus* ferrugatus, angustatus. *Pachygaster* goerzensis. *Chrysomela* eumolpa. *Colaspis* areata. *Clythra* longimana, humeralis. *Cossyphus* Hoffmanseggii. *Coccinella* mutabilis. *Forficula* auricularia. Panorpa halterata. *Xylocopa* violacea. *Andrena* plumipes. *Scolia* flavifrons. *Bombus* terrestris. *Sphex* spirifex. *Scorpio* australis, europaeus. *Scolopendra* morsitans. *Julus* Indus, terrestris. *Cymothoa* physodes, linearis. *Oniscus* pustulatus, Asellus, Armadillo, sylvestris. Aranea picea. *Ligaeus* equestris. Tabanus bovinus. *Bombylius* melanocephalus, fuscus. *Truxalis* hungaricus. *Papilio* D. Hyale; N. Megaera; Sat. Pasiphae, Janira, Rumina; Pleb. R. Phlaias. Vermes: *Sipunculus* nudus. *Noctiluca* miliaris. *Veretillum* cynomorium. *Actinia*, div. sp.

Die Pflanzen, welche den Dünen bei Gibraltar angehören, sind: *Scirpus Holoschoenus*, Cyperus fascicularis. *Bromus rubens*. Festuca alopecuros, *calycina*. Digitaria Dactylon. Juncus maritimus. Polygonum maritimum. Rumex thyrsoideus. *Plantago Löfflingii*, *Lagopus*. Salicornia fruticosa. *Convolvulus Soldanella*. *Scrophularia frutescens*. *Crucianella maritima*. Cakile maritima. *Cheiranthus trilobus*. *Cachrys Libanotis*. *Caucalis maritima*. Daucus muricatus. Oenanthe pimpinelloides. Eryngium ilicifolium. *Frankenia laevis*. Anagallis coerulea, *Monelli*. *Linum maritimum*. *Drosophyllum lusitanicum Lk*. *Corrigiola littoralis*. *Medicago marina*. Ononis ramosissima, *viscosa*, variegata, picta, hispida. Euphorbia Paralias. — Die Vegetation der, meistens trockenen, Hügel bei Algesiras kommt mit der des Königinstuhles überein; auf beiden haben wir gefunden: *Daphne Gnidium*, *villosa*. Passerina canescens. *Olea europaea*, Ligustrum officinale. *Thymus vulgaris*, *Zygis*, *patavinus*. *Eriostemum lusitanicum Lk*. *Sideritis romana*, *subspinosa*. *Prasium majus*. Lavandula multifida. *Phlomis purpurea*. *Teucrium valentinum*. *Rosmarinus officinalis*. Hedera Helix. *Erica umbellata*, *scoparia*, *australis*. *Cistus populifolius*, *formosus*. *Helianthemum halimifolium*, *glutinosum*, *serratum*, *guttatum*, *Tuberaria*. *Delphinium peregrinum*, pentagynum. Rubus fruticosus. *Polygala monspeliensis*. *Sedum arenarium Brot*. Ulex europaeus. *Genista candicans*, *tridentata*. *Trifolium angustifolium*. *Spartium spinosum*. *Pistacia Lentiscus*. — Auf den Wiesengründen und Weideplätzen standen: *Cyperus longus*, Scirpus acicularis. *Schoenus mucronatus*, nigricans. Panicum verticillatum. Cynodon Dactylon. *Agrostis miliacea*. Phalaris arundinacea. *Festuca uniglumis*, *ciliata*, *divaricata*. *Brachypodium distachyum*. Poa annua, trivialis. *Briza maxima*, *minima*. Phleum pratense. Alopecurus pratensis. *Aegilops ovata*. *Chrysurus cynosuroides*. *Cenchrus echinatus*. Lolium arvense. Elymus europaeus. *Andropogon Gryllus*. *Arundo Donax*. *Dactylis hispanica*, glomerata. *Trisetum paniceum*. Danthonia decumbens. *Piptatherum (Milium) comosum*. Anthoxanthum odoratum, β. minus. *Stipa tortilis*.

Gladiolus communis. Alisma ranunculoides. *Valeriana Calcitrapa. Fedia Cornucopiae. Plantago Psyllium, Bellardi,* lanceolata. Chenopodium album. *Illecebrum Paronychia, echinatum. Prunella intermedia.* Betonica stricta. S a l v i a b i c o l o r. *Orontium siculum, calycinum, Asarina. Orobanche minor. Bartschia viscosa, versicolor. Pinguicula lusitanica.* Veronica arvensis, hederaefolia. *Echium violaceum, creticum. Cerinthe aspera. Lithospermum fruticosum.* Symphytum tuberosum. Myosotis scorpioides, arvensis. *Anchusa italica. Cynoglossum pictum. Hyoscyamus albus.* Solanum nigrum, *miniatum.* Convolvulus *althaeoides*, sepium, arvensis, *tricolor. Anagallis Monelli,* c o l l i n a, *latifolia.* Samolus Valerandi. Hottonia palustris. *Campanula Erinus. Lobelia urens. Galium hirsutum Nees.* (*ovalifolium Schott.*) *Rubia lucida*, tinctorum. Valantia cruciata. Sherardia arvensis. Dipsacus sylvestris. *Scabiosa Grammuntia, grandiflora*, Columbaria. Anthemis arvensis. *Scolymus hispanicus. Centrospermum chrysanthemum Spreng. Cynara pygmaea.* C i c h o r i u m d i v a r i c a t u m. *Sison Anisum.* Oenanthe pimpinelloides, *prolifera, apiifolia.* Viola canina. Lythrum Hyssopifolia. *Lychnis laeta.* Linum usitatissimum, *strictum.* Silene gallica, *bellidifolia. Cerastium dioicum.* Erythraea *conferta*, grandiflora, *maritima.* S t a t i c e a l l i a c e a. Chlora perfoliata. Hypericum perforatum, *ciliatum.* Papaver Rhoeas. Euphorbia segetalis, *retusa*, Esula. *Lotus edulis, intermedius Lois. Medicago Terebellum, uncinata, orbiculata. Scorpiurus vermiculata. Vicia hirta, sulcata, atropurpurea.* — Die Pflanzen endlich, welche wir als besonders charakteristisch am Felsen von Gibraltar aufzeichneten, sind: *Daphne Gnidium. Anarrhinum tenellum. Prasium majus.* N e p e t a r e t i c u l a t a. *Phlomis purpurea. Teucrium valentinum. Lavandula multifida. Thymus patavinus. Sideritis subspinosa. Statice cordata, sinuata. Verbascum sinuatum. Vinca major. Cotyledon Umbilicus. Fumaria capreolata. Genista candicans*, und endlich *Chamaerops humilis*, die europäische Zwergpalme, deren Früchte eine Lieblingsspeise der Affen sind. — Die mit gemeiner Schrift gedruckten Arten gehören dem gemässigten, die cursiv gedruckten dem südlichen Europa, und die durch gesperrte Schrift ausgezeichneten letzterem und besonders dem nördlichen Africa an.

Viertes Kapitel.

Fahrt von Gibraltar nach Madeira und durch den atlantischen Ocean nach Rio de Janeiro.

Am 3. Junius verliessen wir Mittags die Rhede von *Gibraltar*, begleitet von mehr als fünfzig grösseren und kleineren Fahrzeugen, die ebenfalls auf den zur Ausfahrt günstigen Wind bisher gewartet hatten, und nun mit uns, in einem majestätischen Zuge, durch die Meerenge dem Ocean entgegensegelten. Der Ostwind wehte frisch, und unsere rasche Seglerin gewann bald allen übrigen Schiffen den Vorrang ab. Schon nach einer Stunde hatten wir die östlichste Spitze des *Cabo Carnero* umschifft, und befanden uns mitten in der Strasse, wo beide Welttheile nur wenige Seemeilen von einander entfernt liegen. Die Strömung von Westen ist hier sehr bemerkbar, und jedes geübte Auge erkennt sie leicht an Schiffen, welche vom Ocean herkommen. Der gewöhnlichen Annahme nach beträgt sie vier bis fünf Seemeilen in einer Stunde, welche daher von der Logrechnung abgezogen werden, wenn man hinaussteuert. Während wir auf der dunkelgrünen Fluth der Meerenge dahinsegelten, lag die spanische Küste in einer trüben Bläue vor uns; man konnte deutlich zwei Reihen von Bergen unterscheiden, welche von O. N. O. nach W. S. W. laufen. Die hintere ragt beträchtlich über die vorderen grünen Hügel hervor, welche, sanft emporsteigend, an die schrofferen und kahlen Rücken jener sich anlegen, und von vielen kleinen Thälern durchschnitten, ohne steile Abhänge an das Meer herabziehen. An zweien der äussersten Puncte dieser Vorgebirge stehen noch maurische

Wachthürme, und weiter gegen Westen erblickt man das sandige Vorgebirge von *Trafalgar*, berühmt durch Nelson's Sieg. Ein blauer Streif höher gegen N. W., der in das schmale *Cabo de S. Sebastian* ausläuft, war der letzte Punct des europäischen Continentes, den wir begrüssen konnten. Die Gebirge an der africanischen Seite der Strasse waren grösstentheils in Nebel eingehüllt; doch schienen sie uns, wie jene an der spanischen Küste, eine längliche, auf dem Rücken durch sattelförmige Ausschnitte bezeichnete Bildung zu haben. Um vier Uhr fuhren wir an *Tanger* in einer Entfernung von drei bis vier Seemeilen vorüber. Man unterschied deutlich die, terrassenförmig aus kleinen platten Häusern erbaute, mit Mauern und niederen viereckigen Thürmen umgebene Stadt, hinter welcher sich steile Kalkberge, und hie und da herabgestürzte Felsenblöcke erheben. Um fünf Uhr war uns *Cabo Spartel* in O. S. O. ungefähr sechs Seemeilen entfernt. Der Gedanke, von zwei Welttheilen einem dritten zuzusteuern, bewegte uns Alle. Die Nähe des alten Africa's, das schon seit Jahrhunderten ohne Fortbildung in starrer Einförmigkeit ruht; die Erinnerungen an die Grenzen, welche das kühne Alterthum in der Meerenge seiner Thätigkeit gesetzt glaubte; die Sage von der glückseligen Atlantis, welche wir in dem üppigen, an Naturwundern so reichen America wieder zu finden hofften; der Gedanke, von dem gebildeten und geistig hohen Europa Abschied nehmen zu müssen; Alles vereinigte sich, uns die Fahrt durch die Säulen des Herkules hinaus in das grosse Weltmeer zu einem unvergesslichen Momente des Lebens zu machen.

Um sechs Uhr Abends waren die letzten Puncte der europäischen und africanischen Küste aus unseren Augen verschwunden, und wir befanden uns auf dem hohen Ocean. Majestätisch thürmten sich die spiegelnden Wellen empor, und schienen die, in ihre tiefen Furchen hinabgleitenden Fahrzeuge zu verschlingen; das Weltmeer selbst zeigte, wie das klare Firmament über ihm, in dem dunklen Blau gleichsam ein Bild seiner unergründlichen Tiefe. Jedes der mit uns ausgelaufenen Schiffe verfolgte von nun an, auf dem alle Continente trennenden und vereinigenden Ocean, vom Compass geleitet, den Weg seiner Bestimmung; unsere treffliche Seglerin, allen vorangeeilt, durchschnitt mit unglaublicher Schnel-

ligkeit die hohen, gleichförmig dahinrollenden Wogen noch in der Richtung nach West. Der frische Ostwind dauerte fort, und Segel und Verdeck wurden mit Thaue benetzt; wir legten gewöhnlich neun Seemeilen in einer Stunde zurück. Obgleich der erste Anblick des grenzenlosen Elementes, der auf ihm so herrlich auf- und untergehenden Sonne, so wie des Mondes und des gestirnten Himmels begeisternd auf das Gemüth des Betrachters wirkte, so bot doch das gegenwärtige Seeleben wenig Abwechslung und Unterhaltung dar. Die Phosphorescenz war in dieser Breite sehr unbedeutend und gewährte, da sie nur von wenigen einzelnen Thieren herrührte, nicht jenen imposanten Anblick, den wir im Mittelmeere gehabt hatten. Um so angenehmer war es uns aber, dass sich, je frischer und günstiger der Wind wurde und je schneller das Schiff dahineilte, die Seekrankheit, woran so Viele von uns während der Fahrt durch das Mittelmeer gelitten hatten, immer mehr verlor, und es jetzt Allen erlaubt war, ohne Uebelbefinden auf dem Verdeck zu verweilen.

Die Seekrankheit ist ein lästiges Uebel für Reisende auf dem Meere. Nicht Alle werden von ihr auf gleiche Weise ergriffen; im Allgemeinen scheinen Personen von starker Constitution und an Seeküsten lebende weniger von ihr zu leiden, als Leute von schwächlichem Körperbaue und Bewohner des inneren Continentes oder der Gebirge. Man sieht jedoch auch Beispiele von dem Gegentheile, ja dass sogar Matrosen durch viele Seereisen abgehärtet, bei heftigen Stürmen von ihr befallen werden. Gewiss ist es, dass die Ursache dieser Krankheit weniger in dem Anblicke des unermesslichen Gewässers, in der dadurch erregten Furcht vor Gefahr, in dem üblen Geruche, welcher sich aus dem im Schiffsraume eingeschlossenen und sogleich faulenden Wasser entwickelt, in dem Heimweh u. s. w., sondern hauptsächlich, wenn nicht allein, in der schaukelnden Bewegung des Schiffes liegt. Der Eindruck, den der Reisende durch die schwankende Bewegung des grossen, flüssigen Elementes erhält, ist ganz dem ähnlich, welchen manche Personen beim Fahren oder Schaukeln zu Lande empfinden, und Viele verlässt er selbst dann nicht immer, wenn sie sich schon wieder einige Stunden auf dem festen Lande aufgehalten haben. Gewöhnlich beginnt die Krankheit mit einem dumpfen Drucke im Kopfe und

mit Beklommenheit, und geht bald durch eine Reihe der unangenehmsten Sensationen bis zu mehr oder weniger schmerzhaften Krämpfen des Magens über, welche mit heftigem fortwährenden Erbrechen endigen. Bisweilen ist letzteres so stark, dass es Blutsturz zur Folge hat, oder es geschieht wohl auch, dass die Kranken bei andauerndem Ekel, der selbst schon durch Geruch oder Anblick von Speisen erregt wird, aus Mangel hinreichender Nahrung in Abzehrung und, bei langwierigen Seereisen, in Lebensgefahr gerathen. Wer die Marter dieser Krankheit erfahren hat, weiss, dass man von ihr befallen, alle irdische Glückseligkeit mit einer einzigen Stunde auf dem Lande vertauschen möchte, und wird sie daher als einen nicht unwichtigen Gegenstand in der Beschreibung einer Seereise ansehen. Zur Beseitigung oder Linderung dieser lästigen Krankheit hat man verschiedene Mittel vorgeschlagen. Die Seeleute empfehlen vorzüglich den Genuss der Pomeranzen und des Rostes vom Anker. Die bewährtesten Regeln zur Abwendung dieses Uebels sind diätetisch, und fordern vor allem, sich so viel als möglich auf dem Verdeck in freier Luft und zunächst dem Mittelmaste, wo die schaukelnde Bewegung weniger empfunden wird, aufzuhalten, die Oberfläche des Meeres gar nicht, oder doch nicht mit fixirtem Blicke, zu betrachten, sich, statt flüssiger, besonders warmer, an feste, kalte, vorzüglich an saure und viele Verdauungskraft erfordernde Speisen, z. B. an gesalzene Fische, Schinken u. s. w. zu gewöhnen, überhaupt aber die ersten Anwandlungen der Krankheit, ja selbst sich einstellendes Erbrechen sogleich durch den, mit Ueberwindung zu erzwingenden Genuss schwerer Speisen und durch eine muntere Zerstreuung zu besiegen. Vor Allem hüte man sich, das Verdeck des Schiffes zu verlassen, und sogleich beim ersten Kopfwehe seine Zuflucht zu dem dumpfigen und übelriechenden inneren Schiffsraum oder nach der Cajüte zu nehmen. Hat sich aber demungeachtet die Krankheit so heftig eingestellt, dass man muthlos sich kaum mehr zu bewegen vermag, so ist nur von einer ganz horizontalen Lage und dem dann eintretenden Schlafe Erleichterung zu erwarten. In derselben Lage ist es nach einiger Erholung räthlich, Porterbier, feste und kalte Speisen, z. B. Schinken zu sich zu nehmen, und darauf in die frische Luft zurückzukehren. Vorsatz und Zerstreuung vermögen hier Vieles, so wie umgekehrt Nachdenken und geistige Anstrengung, besonders bei schwächlichen Personen,

die Krankheit herbeirufen und verlängern können. Je weniger man auf sich reflectirt, und je häufiger man sich durch vielerlei Beschäftigung, durch Spazierengehen auf dem Verdeck, ja selbst durch Fechten und Matrosenarbeit unterhält, desto leichter gewöhnt man sich an die schaukelnde Bewegung, am meisten bei einer langen Seereise. Auch wir wurden so allmählig immer seltener von dieser unangenehmen Krankheit heimgesucht und vermochten, von einem freundlichen Wetter begünstigt, den ganzen Tag auf dem Verdeck zuzubringen. Nur wenn die See sehr hoch ging, und die Bewegungen des Schiffes heftig wurden, traten die ersten Sensationen derselben, obgleich vorübergehend, ein; je gleichförmiger aber der Wind und die Bewegung des Schiffes waren, desto leichter gewöhnten wir uns an letztere, und desto reizender wurde uns das Seeleben.

Der anhaltend frische Wind brachte uns mit grosser Schnelligkeit in die Nähe von *Madeira*. Am 5. Junius Abends, als sich der Himmel mit dünnen Wolken zu überziehen anfing, bemerkten wir mehrere Vögel, unter andern die auf den Wellen dahinschwebende *Procellaria pelagica*, als Anzeigen des nahen Landes. Wir segelten daher die Nacht hindurch mit wenigeren Segeln. Am folgenden Tage um sechs Uhr Morgens erblickten wir die drei verlassenen Inseln, *Ilhas desertas*, welche mit zur Gruppe von Madeira gehören, sechs Seemeilen südlich von uns, gleich eingefallenen Pforten oder ungeheuren Bögen aus dem grenzenlosen Meere hervortreten. Der nördlichste von diesen drei kahlen Felsen, welche fast nur von einigen Seemöven und der Orseilleflechte (1) bewohnt werden, ist der niedrigste; der mittlere, an Umfange beträchtlichste und der südlichste (*Bogia*) dagegen sind steiler, und beide werden in einer Entfernung von acht bis neun Seemeilen wahrgenommen. Die Canäle, sowohl zwischen ihnen selbst als zwischen ihnen und Madeira, sind sicher und kaum unter sechzig, wohl aber hie und da zwei bis fünfhundert Klafter tief. In ihnen bemerkt man in den Sommermonaten, während welcher fast regelmässig der N. O.-Wind andauert, eine südwestliche Strömung der Gewässer. Die Nebel, welche uns bis jetzt Madeira in S. W. verhüllt hatten, zertheilten sich, als die Sonne höher stieg, und um neun Uhr erkannten wir deutlich das östlichste Vorgebirg, *Cabo de S. Lourenço*, dessen vielförmige

und steil übereinander gethürmte, röthliche Felsenklippen weithin in die See ragen. Nachdem wir es in Norden gelassen hatten, erfreute uns die Aussicht auf das in jugendlicher Frische vor uns ausgebreitete Thal von *Porto novo*; seine vom Meere aus ansteigenden, grünen Seitenabhänge sind mit zerstreuten, blendendweissen Häusern besetzt. Die braunen oder rothen Wände und steilen Kanten des schroffen Gebirges, das durch die Insel hinzieht, stechen anmuthig ab gegen das lebhafte Grün der blumenreichen Gründe. Nichts ist reizender, als der Anblick dieser Insel, welche wie ein lieblicher Garten auf dem Meere zu schwimmen scheint. Bald sahen wir in N. W. die Stadt *Funchal* und hinter ihr den steil emporragenden *Pico da Cruz*. Als am Abend die Fregatte sich nicht weit vom Lande befand, wurde die Flagge aufgesteckt, und sogleich eilte ein portugiesisches Boot von der Stadt herbei, um die nöthigen Erkundigungen einzuholen. Des stärkeren Windes wegen, der sich erhob, und die Ankerung auf dem sehr abhängigen Felsengrunde noch unsicherer und gefährlicher machte, hielt der Commandant für gut, noch in der See zu bleiben; es wurde daher das Boot ausgesetzt, um die Gesandtschaft und die Naturforscher ans Land zu bringen, während die Fregatte die Nacht hindurch bordegirend auf der Rhede verweilte. Die offene Lage dieses Hafens, in welchem die Schiffe bei heftigen Winden, besonders aus S. O. und S. W., leicht gegen die Klippen des Ufers getrieben werden, machte eine solche Vorsicht nöthig. Erst am Mittag des folgenden Tages, als wir Beide schon den gebirgigen Theil der Insel bestiegen hatten, und uns an dem grossartigen Anblicke des Oceans weideten, verkündete die Salve der Fregatte, dass sie Anker geworfen habe.

Es waren auf diesem schönen Eilande, der ersten portugiesischen Besitzung, welche Ihre k. k. Hoheit die Erzherzogin betreten sollte, festliche Zubereitungen für Ihren Empfang gemacht worden, und die Gesandtschaft wurde wiederholt eingeladen, hier einige Tage zuzubringen. Man hatte jedoch bestimmt, nur so lange zu verweilen, als nöthig sey, um von dem köstlichen Rebensafte der Insel einzuschiffen, und da dieses am Tage der Ankunft geschah, so war den Naturforschern nur ein einziger Tag vergönnt, die nächste Umgebung von *Funchal* zu besuchen. Noch am Abend

besichtigten wir die Stadt. Die Hauptstrasse zieht sich nahe an der Seeküste hin, die engen Seitengassen, aus kleinen, zum Theil alten und baufälligen Häusern bestehend, steigen an dem Abhange des Berges hinauf. Ein offener Platz mitten in der Stadt, der Kirche gegenüber, ist mit Reihen ausländischer Bäume, mit *Dracaena Draco*, *Jasminum azoricum* und *Datura arborea* geschmückt, welche letztere eben jetzt mit ihren herrlichen, grossen Blüthen prangte. Der Gouverneur der Insel, welcher auch das nahe *Porto santo* befehligt, wohnt in einem sehr geräumigen, schönen Castelle, ganz nahe am Hafen. Dieses sowohl, als die nächsten Umgebungen der Hauptkirche wurden in der Nacht, wo der Gouverneur der Gesellschaft ein glänzendes Ballfest gab, feierlich beleuchtet. Die Damen liessen sich in reichvergoldeten Palankins und in kostbar verschleierten, an Stangen befestigten Netzen nach dem Pallaste tragen, und zwar von Negern, deren bedeutende Anzahl unter den übrigen Bewohnern uns um so mehr auffiel, als wir sogar einige Geistliche von dieser Farbe wahrnahmen. Was im Allgemeinen den physiognomischen Charakter des gemeinen Mannes auf Madeira betrifft, so ist er mager, muskulös, von braunem Teint, schwarzen, vernachlässigten Kopfhaaren, buschigen Augenbraunen und dunklen Augen. Er erregt in der groben Matrosenkleidung mit seiner spitzigen rothen Mütze mehr Furcht, als Zuneigung. Die nicht selten bis ins Schwärzlichbraune spielende Hautfarbe erinnert an die sonst häufigere Vermischung der Weissen mit Negern, welche ehemals in grosser Anzahl aus Guinea eingeführt wurden. Dass Zarco, der Entdecker Madeira's, keine Spur von menschlichen Bewohnern hier vorfand, ist bekannt. Wie in den Ländern des südlichen Europa's, ist auch hier der Esel das vorzüglichste Hausthier, auf welchem die Lasten von einem Orte zum andern geschafft werden. Aeusserst selten erblickt man daher in diesem Gebirgslande Lastwägen, die hier die Form von Schlitten haben und mit vielen Ochsen bespannt werden, noch seltener aber eine Chaise.

Die Naturforscher zogen dem Genusse jenes Festes die Bekanntschaft mit dem Innern der Insel vor. Wir Beide befanden uns mit Anbruche des Tages schon auf dem Wege nach der Höhe, welche sich vom Hafen aus amphitheatralisch erhebt, und von mehreren Thälern durchschnitten, klare

Bäche herabführt. Zwischen Gärten und Weinbergen liegt eine Menge kleiner Landhäuser zerstreut, und überall begegnet dem Wanderer ein freundliches Bild von dem beharrlichen Fleisse der Einwohner, welche selbst schroff ansteigende Hügel urbar gemacht, mit Reben bepflanzt und durch weit verbreitete Canäle bewässert haben. Längs einer solchen gemauerten und vielfach verästelten Wasserleitung, die mehrere Quellen aus dem höchsten Theile der Insel herabbringt, gelangten wir auf einen kuppelförmigen Hügel, dem nordöstlichen Theile der Stadt gegenüber, von wo aus man eine reizende Aussicht auf das tiefe Thal, die Stadt mit ihren frisch grünenden Umgebungen, den Hafen und das Meer geniesst. Am Fusse des Berges prangen, einzeln um die Landhäuser gepflanzt, die wogende Dattelpalme, der breitblättrige Pisang, das saftige Zuckerrohr, die essbaren Injamen (*), Mais und Melonen; höher am Berge erscheinen über Gitter gezogene Weinlauben, die von Aloë und Cactus umzäunet, gleichsam einen grünen Teppich über die schöne Insel ausbreiten; noch weiter am Berge aufwärts folgt ein schattenreicher Wald von süssen Castanien und Lorbeerbäumen; die höchsten Puncte endlich sind mit Heide, Ginster, Farrnkräutern und Gräsern besetzt. Fasst man das Ganze in einem Blicke zusammen, so glaubt man in diesen tiefen Gebirgsschluchten, geschmückt mit dem saftigen Grün der Rebe, diesen steil ansteigenden Grasmatten, welche sich an erhabene Basaltwände anlehnen, diesen herrlichen, schattenreichen Wäldern, belebt von mehreren klaren, rauschend über die Felsen sich herabstürzenden Quellen, das Bild einer europäischen Alpengegend vor sich zu haben, der alle Reize des südlichen Himmels zur schönen Zugabe geworden sind. Die schwarzen Basaltwände verleihen jedoch dieser Landschaft einen Zug von Melancholie, welcher, wenigstens zur Zeit unserer Anwesenheit, durch die auffallend geringe Anzahl von Thieren noch bemerkbarer wurde. Ausser einigen europäischen Singvögeln, Bachstelzen, einigen Schmetterlingen und wenigen andern Insecten (*Brachycerus barbarus*, *Asida coriacea* nobis), die das nahrungslose Gestein bewohnen, fanden sich fast gar keine Thiere vor. Die Vögel wandern vermuthlich zwischen den Inseln und dem europäischen und

(*) Phoenix dactylifera, Musa sapientum und paradisiaca, Saccharum officinarum, Caladium esculentum.

africanischen Continente hin und her. Auch finden sich an den kahlen, selbst sandlosen Ufern der Insel keine Muscheln und Seesterne, so wie nahe an der Küste nur wenige Fische, weswegen hier die getrockneten Fische von Nordamerica in grosser Menge abgesetzt werden. Diesen Mangel an Thieren hat die Insel mit vielen vulcanischen Gegenden gemein.

Das Hauptgebirge der Insel erstreckt sich in der Richtung von W. g. N. nach O. g. S. Seine äussersten Puncte sind das *Cabo de Pargo* und das *Cabo de S. Lourenço.* Der höchste Rücken, welcher sich in dem *Pico ruivo* bis auf 5250 Fuss erhebt, läuft beinahe durch den mittelsten Theil des Eilandes hin und giebt von da aus viele Aeste ab, welche in mehreren Richtungen gegen das Meer hinziehen und Thäler von verschiedener Tiefe bilden. Ueberall findet man das Gebirge aus einem graulichschwarzen, dichten, oder mit Blasenräumen versehenen Basalt bestehend, dessen Physiognomie ganz mit der anderer Basaltberge übereinkommt; er stellt jedoch jene säulenartigen Formen, die man so oft am Basalte bemerkt, nicht dar. Gegen die Höhe des Berges hin glaubten wir eine Art von Absätzen in mehr oder minder massigen Absonderungen, wie auch häufigere Blasenräume in demselben zu unterscheiden. Letztere sind unregelmässig zerstreut, bald sehr klein, bald mehrere Linien lang und breit, oder fliessen bisweilen in unregelmässige Höhlungen zusammen. In ihrer Nähe ist die Farbe des Basaltes entweder ganz dieselbe, oder sie zieht mehr ins Gelblichbraune, was wahrscheinlich von einer Zersetzung theils des Eisengehaltes, theils des Olivins herrührt. Letzterer ist in grosser Menge und zu verschiedener Grösse in der Basaltmasse eingewachsen, im frischen Bruche glänzend und licht olivengrün. In einem schwachen Oxydationszustande trennt sich sein unvollkommen blättriger Bruch, und dergleichen Stücke irisiren; vorzüglich hat er dann eine dunkel honiggelbe oder braune Farbe, wobei Glanz und Durchsichtigkeit verloren gehen. Das Phänomen der Anziehung und Abstossung der Magnetnadel ist an dem Basalte zu Madeira sehr deutlich. Er nähert sich nicht selten der Wacke; seine Blasenräume sind dann grösser, oft über einen Zoll lang, und zuweilen mit einer bläulichen Erde ausgefüllt, gewöhnlich aber nur mit staubartigem Ueberzuge umgeben. In diesem weicheren Gesteine sind Olivinkörner, und zwar oft von gelblichbrauner

Farbe eingewachsen. Auf einer beträchtlichen Höhe des Gebirges, besonders an der Oberfläche des Bodens, besteht das Gestein gänzlich aus Wacke. Sie ist von asch- und bläulichgrauer Farbe, untermengt mit kleinen, schuppenartigen, schwarzen Puncten. An ihr tritt die Lagerung deutlich hervor; gewöhnlich sind die Schichten horizontal, und ihre Härte und Schwere geringer. Die Erscheinungen der Polarität waren an dieser Wacke deutlicher, als an dem tiefer gelagerten Basalte, was mit der von Giesecke gemachten Bemerkung übereinstimmt, nach welcher der Basalt von hohen Puncten magnetischer ist, als der von niedrigen. (*) Dass der Basalt auf Höhen, mithin da, wo er vom Boden mehr isolirt ist, um so eher polarisch wird, hat übrigens dieselbe Ursache, vermöge welcher jeder des Magnetismus fähige Stein, selbst der Magneteisenstein, erst wenn man ihn aus der Tiefe an Luft und Licht heraufbringt, die eiserne Wetterfahne, wenn man sie auf den Thurm, oder jeder Stab überhaupt, wenn man ihn aufrecht stellt, magnetisch wird. An erhabenen, von der Sonne beschienenen Orten, und wo der Basalt von der Dammerde bedeckt wird, kommt der Eisenthon in bräunlich rothen Massen von körnigem Bruche, bald weich, bald halbhart vor. Zerreibliche, braune Puncte, wahrscheinlich von Thoneisenstein, und zarte, licht tombakbraune Glimmerflitterchen sind in demselben eingesprengt. Die Olivine sind darin in eine gelblich braune, zerreibliche Masse, in der man jedoch den Durchgang der Blätter noch erkennen kann, aufgelöst. Diese rothen Flächen von Eisenthon sind es, welche schon vom Meere aus unterschieden werden, und die Lebendigkeit und Frische des Bildes erhöhen, das die schöne Gebirgsinsel darstellt. Uebrigens steht die auch hier bemerkbare starke Verwitterung des Basaltes nur scheinbar im Widerspruche mit der Härte des Gesteins. Das Verhältniss seiner Dichtigkeit ist, nebst seinem Natrongehalt, eben die wichtigste Ursache des starken Wechselverkehrs mit dem atmosphärischen Wasser. Bekanntlich zieht keine Gebirgsart das letztere so stark und unaufhörlich an, als eben der so ganz vorzüglich dichte Basalt; man sieht deswegen seine Kuppen so häufig von dichten Wolken umhüllt und Sümpfe in seiner Nähe. Auch ist der Basalt vermöge seiner Neigung zu säulen-, platten- und kugelförmigen

(*) Edinburgh philosophical Journal 1821. p. 221.

Absonderungen mehr, als irgend ein anderes Gebirge, an tausend Puncten zugleich der atmosphärischen Einwirkung ausgesetzt. Schon hiedurch, noch mehr aber durch seine merkwürdige Zusammensetzung aus Kiesel-, Thon-, Kalk- und Talkerde, Natron, Eisenoxyd, ja Salzsäure (*) erscheint der Basalt mehr, als andere Gebirgsarten, wie eine grosse voltaische Säule. Dieses Bild wird noch passender, wenn man die Zusammensetzung der einzelnen Lager des Flötztrappgebirges berücksichtigt. Doch bleibt es immer bemerkenswerth, dass gerade der massige, unabgesonderte, dem Mandelstein oder der Wacke verwandte Basalt noch leichter verwittert, als der in Säulen abgesonderte, mehr krystallinische.

Von einem der höchsten Puncte der Insel, welcher mit Stämmen von *Pinus canariensis* Smith und mit Farrenkräutern bewachsen ist, kamen wir schon am Abend, durch mehrere tiefe Schluchten und einen dichten Hain von schönen Lorbeeren und Castanien, zu einer einsamen Kirche der *Nossa Senhora de monte* herab. Eine breite Treppe führt zu dem Tempel, welcher sich auf einem Vorsprung des Berges, zwischen schattigen Castanienbäumen erhebt. Eben vergoldete die untergehende Sonne das Meer und bestrahlte die entfernteren Gegenden der Insel mit einem magischen Lichte, während die weithin tönende Glocke der Kirche die Wanderer nach dem Wallfahrtsorte einlud. Die Umgebung desselben ist durch fromme Sorgfalt mit Blumengebüschen von Geissblatt, Jasmin, *Fuchsia coccinea*, *Buddleja globosa* und *Vinca major* besetzt. Jene ausländischen Gesträuche haben hier ein neues Vaterland gefunden, das sie fast ununterbrochen mit ihren schönen Blumen zieren. Das Klima dieses glücklichen Eilandes begünstigt die Producte einer jeden Zone mit gleichem Erfolge; nur vermisst der Europäer hier seine Eichen, Tannen, Birken und Weiden, sieht aber dagegen mit Erstaunen neben den Getreide- und Obstarten caucasischer Abkunft, neben dem Feigenbaum, dem Zuckerrohr und dem Pisang des Orients, neben der Dattelpalme, dem Tomate (*Solanum Lycopersicum*), dem zahmen Rohre (*Arundo Donax*) Africa's, auch die Injame (*Caladium esculentum*), den eiertragenden Nachtschatten (*Solanum*

(*) Kennedy in Gilbert's Annal. VII. S. 426.

Melongena), die Cactus, Agaven und die Kartoffel America's gedeihen. Dass das Zuckerrohr durch den Infanten D. Henrique Navegador aus Sicilien hieher verpflanzt wurde, ist bekannt. Wenn den älteren Berichten zu trauen ist, so muss die Zuckerfabrication hier sehr frühzeitig mit grossem Erfolge betrieben worden seyn, und am Ende des fünfzehnten Jahrhunderts kam vielleicht der grösste Theil des in Europa verbrauchten Zuckers aus Madeira. (*) Nach dem Geschichtschreiber Lemos Faria e Castro lieferten einhundert und fünfzig Fabriken (*Engenhos*) jährlich schon sechszigtausend Arrobas Zucker an königlichem Fünftheil (*Quinto*). (**) Als man aber die bei weitem grössere Fruchtbarkeit der portugiesischen Colonien in America kennen lernte, hörte die Cultur des Zuckerrohrs in Madeira allmälig wieder auf. Die Injame (*Inhama*) wurde bald nach der Entdeckung der neuen Welt hieher gebracht und ist jetzt eines der gebräuchlichsten Nahrungsmittel, das an abhängigen, leicht zu bewässernden Stellen häufiger, als selbst die Kartoffel gebaut wird. Als die Insel den da Camaras, als Donatarien, übergeben wurde, fingen diese an, die Cultur des Weinstocks vorzüglich zu begünstigen, der zuerst aus dem griechischen Archipelagus, ebenfalls durch den Prinzen Heinrich, eingeführt worden war. Der Weinbau nahm seitdem so schnell zu, dass er schon vor einhundert und fünfzig Jahren das wichtigste Geschäft der Colonie wurde. Der grösste Theil der Trauben ist weiss, mit länglichen Beeren, und eine der geschätztesten die sogenannte *Verdelho*. (***) Die Behandlung der Reben ist hier von der in Portugal üblichen in so weit verschieden, als man die, auf steinigen und der Sonne ausgesetzten Orten gepflanzten Stöcke sich an einem, mehrere Schuhe hoch vom Boden angebrachten, hölzernen Gitterwerke ausbreiten lässt. Sie bilden ein anmuthiges Laubendach, unter welchem nicht selten der Weg von einer Winzerhütte zur andern führt. In dem warmen Klima der Insel, deren nackter, schwarzer Basaltboden viele Wärme aufnimmt und an die Reben zurückgiebt, scheint diese Art der Cultur besonders zweckmässig zu seyn, während sie in kälteren

(*) Hartmann Schedel Liber Chronicarum, edit. Anton. Koburger, 1493. p. 390.

(**) Historia geral de Portugal. Lisb. 8. Tom. 6. p. 184.

(***) John Williams in Transact. of the London Horticultural Society. T. 2. p. 106.

Ländern von geringerem Erfolge ist. So tragen z. B. in mehreren Gegenden Italiens die Weinlauben (*Pergole*) minder reichlich, als die guirlandenförmigen Stöcke. Man baut den Weinstock vom Ufer des Meeres an bis zu zwei Fünftheilen der Höhe der Insel. Der jährliche Ertrag wird auf fünf und zwanzig bis dreissigtausend Pipen angenommen. Als den besten Wein nennt man den Malvasier, dessen Traube aus Griechenland stammt.

Wäre uns mehr, als ein eintägiger Aufenthalt auf der Insel verstattet gewesen, so könnten wir vielleicht noch mehrere interessante Beiträge zur Kunde der ursprünglichen Vegetation derselben jenen vortrefflichen Bemerkungen beifügen, welche v. Buch (*) über die Flora der canarischen Inseln bekannt gemacht hat, und die allen künftigen Untersuchungen über die Vegetation von Inseln überhaupt zur Richtschnur dienen können. Der gegenwärtige Zustand von Madeira erlaubt übrigens keine ganz strengen Folgerungen über die Art ihrer ursprünglichen Vegetation. Als der Entdecker Zarco von *Porto Santo* aus die Insel zuerst erblickte, war sie vom Meere an bis zur höchsten Spitze mit einer düsteren, fast undurchdringlichen Waldung bedeckt, welche erst nach einem siebenjährigen Brand vertilgt ward. (**) Viele der eigenthümlichen Formen der Insel mögen bei jener Gelegenheit zerstört worden seyn. Drachenbäume (*Dracaena Draco*) von derselben Art, wie jener uralte Baum von *Orotava* auf Teneriffa, sieht man hier selten und nur zerstreut in den Gärten. Die Cultur hat später das ihrige gethan, sowohl die einheimischen Formen zu verdrängen als fremde herbeizuführen. Uebrigens ist auch jetzt noch die grösste Verwandtschaft mit den Pflanzen der canarischen Inseln bemerkbar, und man kann die verschiedenen Zonen der Vegetation füglich auf ähnliche Weise charakterisiren, wie es von Buch in Beziehung auf jene gethan hat. Jedoch unterscheiden wir nicht fünf verschiedene

(*) In den Abhandlungen der Berliner Akademie. 1816 und 1817. p. 337.

(**) Lemos Faria e Castro Historia. Vol. 6. p. 183. Die alten Geschichtschreiber stimmen alle darin überein, dass die ersten Donatarien, Abkömmlinge Zarco's, den Namen der *Camaras* von einer Höhle angenommen haben, in welcher jener viele Meerwölfe *(Lobos marinhos)* getroffen und die er deshalb *Camara dos lobos* genannt habe. Wenn es wirklich Seelöwen waren, welche damals an der Küste von Madeira wohnten, so ist es auffallend, dass jetzt hier gar keine Spur dieser Thiere mehr aufzufinden ist.

Zonen über einander, sondern nur vier, deren beide untersten besonders durch die Eigenthümlichkeit der Cultur, die oberen durch den natürlichen Zustand der Vegetation bestimmt werden. (2)

Reich an Naturschätzen aller Art, aber von der grossen Anstrengung ermattet, kamen wir am späten Abend, auf einer zwischen den Weinfeldern gebahnten Strasse, zur Stadt zurück. Obgleich die durch das schwarze Gestein des Basalts vermehrte Hitze uns während dieser Excursion sehr lästig geworden war, so zeigte doch der Thermometer Nachts um zehn Uhr nur 15,5° R. in der Luft, und 16,0° im Wasser; der Hygrometer stand auf 42°, und der Aräometer innerhalb der Rhede auf 2,75°, später im offenen Meere auf 3°. Da die Fregatte schon eine bedeutende Menge von dem köstlichen Weine der Insel eingenommen hatte, und zur Abreise fertig war, mussten wir sogleich wieder an Bord zurück.

Am 8. Junius Morgens vier Uhr lichtete man die Anker, und ging in die See. Wir waren hiebei glücklicher als das Schiff, welches einige Zeit später Ihre k. k. Hoheit die Frau Kronprinzessin hieher brachte, und durch einen plötzlich eintretenden S.-Wind zu nahe an das Ufer getrieben, eilig die beiden Ankertaue kappen musste, um die hohe See gewinnen zu können. Das Meer ist rings um die Insel so tief, dass man nur ganz nahe am Ufer, in einer Tiefe von fünf und dreissig bis fünfzig Faden, Grund für die Anker findet, welche sich in den Basaltklippen leicht festhängen. Deshalb wird es hier oft nöthig, mit Verlust der Anker in See zu gehen, besonders in den Monaten November bis Februar, wo Stürme aus S. W. oder S. O. die Schiffe gegen die Küste zu werfen drohen. Wir gingen aus der Rhede von *Funchal* unter einem schwachen N.-Wind, der aber bald in O. und in N. O. umsetzte und den ganzen Tag hindurch günstig wehte. Mittags hatten wir den Mittelpunct der Insel in N. O. g. N.; unsere Länge betrug, nach dem Calcul der Officiere, 19°, 27′ w. v. Paris, unsere Breite 31°, 47′, 17″. Da der Wind während der Nacht zunahm, befanden wir uns am nächsten Morgen schon auf der Höhe der canarischen Inseln. *Palma* erschien uns mit dichten Regenwolken bedeckt. Sie wird fast immer in Nebel gehüllt wahrgenommen, welches eine Folge der hier gewöhnlichen westlichen Winde und

der mit diesen eintretenden Regen ist, die auf keiner der Canarien so häufig seyn sollen, als auf ihr. Ihre südliche Spitze war uns Mittags in S. O. g. O.; bald darauf entzogen sie dichte Nebel und ein kurz andauernder Regen unsern Blicken. Eine englische Brigg, welche Colonisten für Neuholland an Bord hatte, fuhr in dieser Breite ganz nahe an uns vorüber. Es befand sich eine grosse Zahl von Frauenspersonen auf ihr, die, obgleich aus dem Vaterlande verwiesen, getrosten Muthes ihrer neuen Bestimmung entgegenzureisen schienen. Am Abend desselben Tages kam auch die Insel *Ferro* in unsern Gesichtskreis, jedoch wie fast immer in Nebel gehüllt. So hatten wir denn die Grenze der früheren Schiffahrt, von welcher aus der kühne Unternehmungsgeist eines Bartholomäus Diaz, Columbus, Magalhaens einst neuen Welten zugesteuert war, überschritten, und segelten, menschlicher Kunst und Wissenschaft vertrauend, auf dem unabsehbar um uns sich ausbreitenden Ocean dem Ziele unserer Reise entgegen. Wenn der Bewohner des kleinen Fahrzeuges sich beim Anblicke des bewegten, unermesslichen Elementes von Schauder ergriffen fühlt, so staunt er bei der Betrachtung, wie das künstliche Gebäude über Luft und Wasser triumphirend dahingleitet, die Grösse und Macht menschlicher Erfindung an. Die Vervollkommnung der Nautik und der Schiffsconstruction in unserer Zeit flösst dem Reisenden ein Gefühl von Sicherheit und Behaglichkeit ein, welches den Gedanken an jede Gefahr verscheucht. So lernten denn auch wir, auf einem trefflich gebauten, mit Vorsicht und Kenntniss geleiteten Fahrzeuge, umgeben von einer sich vielseitig anregenden Gesellschaft, die angenehmste Seite des Seelebens kennen. Unter abwechselndem Genusse von Spiel, Musik und literärischen Beschäftigungen eilten uns die Stunden eben so geschwind vorüber, als unsere treffliche Seglerin auf dem Wellenspiegel dahinglitt.

Die kleinen, schnell entstehenden und vorübergehenden Gewitter und Windstösse, welche von jetzt an bisweilen eintraten, schienen gleichsam nur mehr Abwechselung in das ruhige Seeleben zu bringen, indem sie, zugleich erhaben und Gefahr drohend, die verschiedenartigsten Gemüthsbewegungen hervorriefen. Gerade in der Breite von *Ferro* stürzte plötzlich ein heftiger Windstoss über das Schiff herein, der mehrere Segelstangen zerknickte und herabwarf, wodurch einige Matrosen beschädigt, ausserdem

aber keine weiteren unangenehmen Folgen veranlasst wurden. In der Nähe jener schönen Inseln, welche schon das Alterthum mit dem Namen der glücklichen bezeichnete, regte sich besonders in den Naturforschern der stille Wunsch, durch irgend eine günstige Veranlassung auf einer derselben landen zu können. Gerne hätten wir den Pic in der Nähe gesehen, und unter andern Merkwürdigkeiten mit vorzüglichem Interesse die Ueberreste der *Guanchen* untersucht, welche, unseren späteren Beobachtungen gemäss, durch ihre schlanke Gestalt, scheinbar wulstige Lippen und breitgedrückte Nase mit der Bildung der Neger übereinstimmen, durch die spitzig hervorstehenden Backenknochen und längeren, schlichten Kopfhaare aber mehr den alten Aegyptiern ähnlich sind. Der Wind führte uns jedoch mit stets vermehrter Geschwindigkeit an der schönen Inselgruppe vorüber. Nach wenigen Tagen befanden wir uns in der Breite des grünen Vorgebirgs. Am Abend des 14. Junius erblickten wir die Insel *Boa Vista*, welche sich als ein langes, nicht sehr erhabenes Land darstellte; die südlichste Spitze des Eilandes blieb uns in N. g. W. zwölf Seemeilen entfernt liegen. Von den übrigen Inseln war keine zu sehen, da graue Wolken den Himmel während des ganzen Tages bedeckten. In dem Canale zwischen den capverdischen Inseln und dem Continente von Africa bemerkt man einen grossen Theil des Jahres hindurch, besonders längs der Küste, einen dichten, weissen Nebel (*), welcher wahrscheinlich durch die Verbindung der Seeausdünstungen mit dem feinsten, durch die N. O.-Winde aus der benachbarten Sandwüste hieher geführten, Staube entsteht. Ausserdem mögen die hier zerstreut liegenden Eilande selbst viel zur Ansammlung und Verdichtung der Ausdünstungen des Oceans beitragen. Die Seefahrer haben daher selten einen reinen Himmel für ihre Beobachtungen in diesem Canale, und ziehen gegenwärtig vor, auf der Fahrt nach dem Cap, nach Ostindien, Neuholland und America, westlich, jedoch im Angesichte der Inseln zu steuern, während die früheren Reisen ganz nahe am Continente gemacht wurden. Diejenigen Schiffe, welche durch den Canal gehen, halten sich in der Länge von 19° und 20° w. von Greenw., und während der Monate, in welchen die Sonne im Süden steht, mit Vortheil näher am Continente, wo dann

(*) Horsburgh India Directory. Lond. 1817. 4. Vol. 1. Sec. edit. p. 11.

nördliche Winde zu herrschen pflegen. Sie vermeiden so die Untiefe, *Banco de Porgas* genannt, deren Existenz jedoch neuerlich bezweifelt wird, wie auch das gefährliche Riff (von Corallen?) *Boneta*, welches zwei Seemeilen in O. g. N. der nördlichsten Spitze von *Boa Vista* liegen soll.

Je näher wir den Inseln des grünen Vorgebirgs kamen, desto verschiedener ward der Charakter der Elemente. Noch in der Breite der Canarien empfanden wir schnelle Veränderlichkeit in der Lufttemperatur, und jene plötzlichen, einzelnen Windstösse und Wirbelwinde, die hier häufig beobachtet werden. Erst als wir an jener Inselgruppe vorüber, zwischen dem 11. und 12. Junius, in der Länge 21°, 51′ w. von Paris, den Wendekreis des Krebses passirt waren, vereinigten sich der N.- und der O.-Wind, die früher spielend miteinander abwechselten, zu einem N. O.- und endlich zu N. N. O.-Wind, der Tag und Nacht in gleichmässiger Stärke dem Aequator zuströmte. Bei dieser Stetigkeit des beständigen N. O.-Winds legten wir in vier und zwanzig Stunden hundert und fünfzig Seemeilen zurück. Auch in Hinsicht der Temperatur der Luft und des Wassers, so wie des Salzgehaltes und anderer physikalischen Erscheinungen trat eine gleiche Veränderung ein. Ausserhalb des Wendekreises wechselte die Temperatur der Luft bei Tag und Nacht, immer wenigstens um einen Grad von jener des Wassers verschieden; nun aber stellte sich eine geringere Differenz und wechselseitig fast gleiche Ab- und Zunahme ein; eben so zeigte das Instrument eine stetige Abnahme des Salzgehaltes im Meerwasser an, jedoch so, dass auch hier das Wasser aus der Tiefe gesalzener als jenes von der Oberfläche war. Die Feuchtigkeit der Luft dagegen hatte sehr zugenommen und der Hygrometer deutete, den heissen und trocknen Mittag abgerechnet, besonders Morgens und Abends auf die grösste Abspannung, die sich im häufigen, klebrigen Thaue fühlbar machte. Hier, in der heissen Zone, wogte das indigoblaue Meer in gleichmässigen Wellen, und fing, was bisher weniger zu bemerken war, des Nachts allgemein und feierlich zu leuchten an. Diese majestätische Erscheinung, das sich bald häufig einstellende Wetterleuchten und unzählige Sternschnuppen schienen, nebst der stärkeren Schwüle, auf eine höhere elektrische Spannung der Elemente hinzuweisen, obgleich der Elektrometer, bei der herrschenden Feuchtigkeit, etwas weniger Elektricität

als vorher anzeigte. Auch in unserer nächsten Umgebung ging hier allmälig eine auffallende Veränderung vor, die unsere Personen mit den übrigen Gegenständen theilten. Wir sahen uns nämlich Mittags immer mehr von unserem Trabanten, dem Schatten, befreit, welcher sich verkleinert zwischen die Füsse zurückzog, gleichsam, als würde Alles in diesem Kreise der Schöpfung unabhängiger und weniger beschwert von dem Schattenreiche, wovon immer die Schiefe und Einseitigkeit begleitet ist. Eben in dieser Breite ist es, wo die fliegenden Fische (*Exocoetus volitans*) heerdenweise an der Oberfläche des Meeres erscheinen und dem einsamen Betrachter ein belustigendes Schauspiel darbieten. Um dem segelnden Schiffe und den Nachstellungen der Raubfische zu entgehen, erheben sie sich, bald einzeln bald in Schaaren zusammengedrängt, einige Fuss hoch über die Wasserfläche, und fallen nach einem, dem Winde entgegengesetzten, Fluge von vierzig bis fünfzig Schritten Länge wieder in die Wogen zurück; zuweilen werden sie dabei durch den Wind auf das Verdeck geworfen und hier eine Beute der Matrosen. Ihre Feinde, die Thunfische (*Scomber Thynnus*) und Boniten (*Sc. Pelamis*), wetteifern im Laufe mit dem pfeilschnell dahinsegelnden Schiffe. Sie zeigen eine unglaubliche Schwimmkraft, indem sie aus der schnellsten Bewegung plötzlich mehrere Fuss über den Meeresspiegel senkrecht emporspringen, und kopflings in denselben zurückstürzen. Hier waren sie in solcher Menge vorhanden, dass die Schiffsmannschaft unsere Tafel fortwährend damit versehen konnte, indem sie solche harpunirte, oder mittels starker Angeln, an welchen ein, den fliegenden Fischen ähnlicher, Federbüschel befestigt war, fingen. Der grösste dieser Fische, welcher an Bord gezogen wurde, wog siebenzig Pfunde.

Nachdem wir in diese Region des Friedens und der Ruhe zwischen den Wendekreisen eingetreten waren, wurden die zuvor um die Tische gelegten Polster, welche das Herabfallen der Gläser, Flaschen und Teller verhüten sollten, abgelöst, und der Seemann vertraute sich von jetzt einer ruhigen und sicheren Fahrt. Unser Schiff segelte, von dem regelmässigen Winde geführt, Tag und Nacht gleich rasch dahin, und die Matrosen fanden auf dieser, einer Spazierfahrt gleichenden, Reise Musse genug, sich mit Spielen und Lustbarkeiten zu unterhalten. Sie geriethen auf den Einfall,

ein Marionettentheater zu errichten, und, abentheuerlich genug zusammengestellt, erschienen der muthwillige Pollicinello, der pedantische Dottore und die anmuthige Colombina auf dem grossen Ocean. Nur einmal ward dieses heitere Schiffsleben unterbrochen. Man erblickte nämlich, als wir uns in 8°, 12′ n. Breite befanden, in der Ferne ein grosses Schiff, dessen Bewegungen verdächtig schienen. Diese Gegend wird so häufig von Freibeutern aus *Buenos-Ayres* und Nordamerica beunruhigt, dass besonders portugiesische und spanische Schiffe sehr auf ihrer Hut seyn müssen. Doch verschonen jene Seeräuber auch englische Schiffe nicht, was unter andern Hr. Graf v. Wrbna erfahren musste, welcher als Courier von *Rio de Janeiro* auf einem englischen Packetboote zurückkehrend, mit Lebensgefahr angegriffen und beraubt wurde. Beim Anblicke jenes Schiffes waren sogleich die nöthigen militärischen Anstalten getroffen worden; jedoch zeigte sich bald vermöge der Richtung, welche es gegen die Küste von Africa nahm, dass es keine feindlichen Absichten hatte. Vermuthlich war es ein portugiesisches Sclavenschiff, das nach Guinea segelte.

Während die Zusammenwirkung der Elemente sich immer harmonischer und grossartiger darstellte, begann auch der gestirnte Himmel für die Bewohner des kleinen Fahrzeuges immer mehr ins Gleichgewicht zu treten. Am 15. Junius, in der Breite 14°, 6′, 45″, erschien uns zum ersten Male jenes herrliche Sternbild des südlichen Himmels, das Kreuz, welches jedem Seefahrer ein Zeichen des Friedens, und, nach seiner Stellung, ein Weiser der nächtlichen Stunden ist. Schon lange hatten wir auf dieses Gestirn, als einen Führer zur andern Hemisphäre, gehofft; unbeschreiblich war daher unsere Freude, als wir dessen an dem feierlich glänzenden Himmel ansichtig wurden. Von Allen ward es, als ein Zeichen des Heils, mit den Regungen tiefer Andacht betrachtet; vorzüglich aber wurde das Gemüth bei seinem Anblicke durch den Gedanken gehoben: auch bis in diese Region, welcher dieses schöne Sternbild unter dem bedeutungsvollen Namen des Kreuzes leuchtet, hat der Europäer den Adel der Menschheit, wissenschaftliche und christliche Bildung, getragen, und sucht ihn, angetrieben von hohen Gefühlen, bis in die fernsten Gegenden mehr und mehr zu verbreiten. In eben dem Grade, als sich der südliche Sternenhimmel über unsern Horizont

erhob, sank jener der nördlichen Hemisphäre hinab. Nur mit schmerzlichen Empfindungen blickten diejenigen, welche Europa ausschliessend ihr Vaterland nannten, auf den immer tiefer sinkenden Polarstern hin, bis er endlich in den dichten Nebeln des Horizonts verschwand. Allmälig liess auch, je weiter wir gegen Süden fortrückten, der N. O.-Wind an Stärke nach und wechselte mit schwächeren Winden bald aus Nord, bald aus Ost ab. In der n. Breite 10°, 30′ und in der Länge 23°, 15′ w. von Paris hörte endlich aller Wind auf und eine majestätische Ruhe herrschte über Himmel und Wasser. Während wir in dieser Region der Windstillen (*Calme*) verweilten, zeigte der Thermometer im Durchschnitt Morgens um 6½ Uhr im Schatten 21,50° R., im Wasser 22,00°; um 7½ Uhr im Schatten und im Wasser 22,00°; Mittags in der Sonne 24,75°, im Schatten und im Wasser 22,50°; Abends um 8½ Uhr in der Luft und im Wasser 22,50°; um 9 Uhr in der Luft 22,00°, im Wasser 22,50°, im Wasser aus der Tiefe von zweihundert Klaftern 21,50°; der Aräometer im Wasser von der Oberfläche 2,75° und später 2,50° bis 2,25°; aus der Tiefe von zweihundert Klaftern 2,50°. Der Hygrometer stand zwischen 54° und 64°; der Barometer auf 28°; die Variation der Magnetnadel zwischen 13°, 48′ und 12°, 48′ w.

Glänzend taucht in dieser Gegend am Morgen die Sonne aus dem Meere auf, und vergoldet die, den Horizont umlagernden Wolken, welche bald hierauf in grossartigen und mannichfaltigen Gruppen dem Zuschauer Continente mit hohen Gebirgen und Thälern, mit Vulcanen und Meeren, mythologische und andere wundersame Gebilde der Phantasie vor Augen zu führen scheinen. Allmälig rückt das Gestirn des Tages an dem ätherisch blauen Himmel aufwärts; die feuchten, grauen Nebel fallen nieder; das Meer ruht, oder steigt und fällt sanft mit spiegelglatter Oberfläche in einem regelmässigen Pulsschlag. Mittags erhebt sich eine fahle, blass schimmernde Wolke, der Herold eines plötzlich hereinbrechenden Gewitters, das mit einem Male die ruhige Scene unterbricht. Donner und Blitz scheinen den Planeten spalten zu wollen, doch bald hebt ein schwerer, salzig schmeckender Platzregen, unter brausenden Wirbelwinden herabstürzend, das Toben der Elemente, und mehrere halbkreisförmige Regenbogen, gleich bunten Triumphbögen über den Ocean ausgespannt und auf der gekräuselten

Oberfläche des Wassers vervielfältigt, geben die friedliche Beendigung des grossen Naturschauspiels kund. Sobald Luft und Meer wieder zur Ruhe und zum Gleichgewicht zurückgekehrt sind, zeigt der Himmel von neuem seine durchsichtige Bläue; Heerden von fliegenden Fischen schwingen sich scherzend über die Oberfläche der Gewässer hin, und die buntfarbigsten Bewohner des Oceans, unter denen der Haifisch mit seinen beiden unzertrennlichen Gefährten (*Gasterosteus Ductor* und *Echeneis Remora*), steigen aus dem, in der Tiefe von hundert Fuss noch durchsichtigen, Elemente herauf. Sonderbar gestaltete Medusen, die blasenförmige Fregatte (*Physalis*) mit ihren blauen, ätzenden Bartfäden, lange, schlangenähnliche Stränge aneinander geketteter Salpen treiben sorglos dahin, und viele andere der mannichfaltigsten kleinen Seethiere ziehen langsam, ein Spiel der Wogen, an dem bewegungslosen Schiffe vorüber. (3) Taucht die Sonne allmälig an dem bewölkten Horizonte hinab, so kleiden sich Meer und Himmel in ein neues, über alle Beschreibung erhabenes Prachtgewand. Das brennendste Roth, Gelb, Violett glänzen, in unendlichen Schattirungen und Contrasten, verschwenderisch an dem azurnen Grunde des Firmamentes, und strahlen noch bunter von der Oberfläche des Wassers zurück. Unter anhaltendem Wetterleuchten am grauenden Horizonte nimmt der Tag Abschied, während sich der Mond aus dem unabsehbaren Ocean still und feierlich in den nebellosen, oberen Weltraum erhebt. Bewegliche Winde kühlen die Atmosphäre ab; häufige, besonders von Süden her fallende Sternschnuppen erhellen magisch die Luft; das dunkelblaue Firmament, sich mit den Gestirnen auf dem ruhigen Gewässer abspiegelnd, stellt das Bild des ganzen Sternengewölbes dar, und der Ocean, selbst von dem leisesten Lüftchen der Nacht bewegt, verwandelt sich in ein still wogendes Feuermeer.

Gross und herrlich sind die Eindrücke, welche der Ankömmling hier von der Macht und dem Frieden der Elemente erhält; fremd aber und ungewohnt der heissen Zone, empfindet er auch unangenehm die Nässe und Kühle des Morgens und Abends, und die drückende Schwüle des Mittags. Die gesammte Mannschaft fing daher in dieser Breite an, über Kopfweh und Colik zu klagen, und nur künstliche Mittel, wie Weinstein und Rhabarbar, mussten den Organismus wieder ins Gleichgewicht mit einer Natur bringen, auf welche die Sonne perpendiculär wirkt. Langsam kamen

wir endlich aus dieser Region der schwülen Hitze und der lästigen Calmen, indem die, nach den mittägigen Gewittern eintretenden, Winde das Schiff jedesmal etwas weiter vorwärts führten. Allmälig stellte sich auch ein schwacher Südwind ein, der bald aus S. O. bald aus S. W. wechselte, und die Temperatur um sieben Uhr Morgens in der Luft auf 20,75° R., im Wasser auf 22°; um zwölf Uhr Mittags in der Luft auf 21,50°, im Wasser auf 22°; Abends um sieben und ein halb Uhr in der Luft auf 21,25° herabsetzte. Erst, als wir die w. Länge 21°, 21' von Paris und die n. Breite von 5°, 28' erreicht hatten, trat der Wind aus Süden entschiedener hervor und bildete, sich in S. O. und in S. S. O. festsetzend, den stetigen Wind, welcher, regelmässig und frisch anhaltend, uns durch diese Breiten geleitete. Noch sahen wir augenblicklich den nördlichen Polarstern einige Grade hoch an dem, hier meistens umnebelten Horizonte blinken; dagegen standen auch das Kreuz und die übrigen Gestirne der südlichen Hemisphäre gleichfalls tief. Hieraus, wie aus den nautischen Berechnungen, wussten wir, dass der Aequator noch einige Grade südlich von uns lag; die Gleichförmigkeit jedoch und die Harmonie, die von uns zwischen dem zehnten und fünften Parallelkreise an den physichen Erscheinungen wahrgenommen worden waren, schienen wieder abzunehmen und somit darzuthun, dass die Culminationslinie jener Phänomene nicht in den Aequator, sondern mehrere Grade nördlich von demselben falle. Ob solches vielleicht zum Theil von der schwereren Continentalmasse in der nördlichen Hälfte unseres Planeten, von der Nutation, oder von dem Umlaufe der Erde um die Sonne u. s. w. herrühre, muss der Entscheidung des Physikers und Astronomen überlassen bleiben. Merkwürdig ist in dieser Beziehung, dass die beständigen N. O.- und S. O.-Winde nicht in gleicher Entfernung vom Aequator aufhören. Diese beständigen Winde (*Trade-Winds*), welche von der Rotation der Erde um ihre Achse und von der Strömung kälterer Luft nach der erwärmten zwischen den Wendekreisen abgeleitet werden, wechseln in ihrer Ausdehnung regelmässig nach dem jedesmaligen Stande der Sonne. Wenn diese in dem südlichen Tropicus verweilt, weht der N. O.-Wind näher gegen den Aequator, wenn sie in dem nördlichen Tropicus steht, weht der S. O.-Wind näher gegen denselben hin, ja sogar darüber hinaus. Zwischen den beiden beständigen Winden, in der Region der Calmen, wehen bisweilen schwache Winde, vorzüglich aus S. und S.S.W.,

welche durch erstere bald auf der nördlichen, bald auf der südlichen Seite mehr beschränkt werden. Die Grenze des beständigen N. O. - Windes im atlantischen Ocean gegen den Aequator hin hat schon im Jahre 1675 John Seller (*) so angegeben, dass er im Januar, Februar und März in 4°, im April in 5°, im Mai in 6°, im Junius in 8°, im Julius in 9°, im August in 11°, im September in 10°, im October in 8°, im November in 6°, im December in 5° nördlicher Breite aufhöre, und die neuen Beobachtungen bestätigen diese Angaben. (4)

Wie früher von dem N. O.-, so jetzt von dem S. O.-Winde mit fast gleicher Geschwindigkeit geführt, segelten wir dem Erdtheiler zu. Am 28. Junius, wo wir uns in 2°, 19′, 29″ n. B. und 24°, 21′ w. L. von Paris befanden, erschienen einige Tropicvögel (*Phaëton aethereus*) und Pelikane (*Pelecanus Aquila*), hoch über der Fregatte hinschwebend. Diese Vögel können zwar auf den Wellen ausruhen, pflegen jedoch, besonders die letztern, sich nur da zu zeigen, wo das Land nicht zu weit entfernt ist. Da wir uns mitten auf dem hohen Weltmeere befanden, so mussten wir aus der Erscheinung derselben vermuthen, dass in der Nähe Felsen vorhanden seyn möchten. Wirklich fanden sich auf einigen unserer Seekarten in der Länge, wo wir den Aequator durchschneiden sollten, solche Felsen verzeichnet. Am Abend glaubte der Commandant schon an dieser Gefahr vorüber zu seyn, als plötzlich gegen neun Uhr das Geschrei der Wachen vom Mastkorbe erscholl: Brandung vor dem Schiffe! Alle stürzten auf diesen Ruf voll Verzweiflung aufs Verdeck, und rannten blind durcheinander; die Einen riefen Feuer, die Andern Schiffbruch. Der Commandant verlor jedoch die Kaltblütigkeit und Besonnenheit nicht, und ordnete schleunigst an, die Segel des Schiffes gegen einander (in Kapp) zu stellen, um es in seinem Laufe aufzuhalten. Die Nähe der vermutheten Gefahr beflügelte die Manövres, und das Schiff wurde augenblicklich auf die von den Klippen abgewandte Seite gebracht. So waren wir nun zwar der Gefahr glücklich entgangen, und ein Jeder athmete wieder freier nach einem Momente, der durch das Bild eines so nahen Untergangs auf Alle mächtig

(*) J. Horsburgh India Directory. Lond. 1817. 4. Vol. 1. ed. sec. p. 26.

und erschütternd gewirkt hatte; um indessen mit grösserer Sicherheit während der Nacht zu segeln, wurde für nöthig erachtet, eine kleine Schaluppe zur Untersuchung des vermeintlichen Felsens auszusetzen. Jetzt kam es nur darauf an, ob sich einer der Seeofficiere in einem so kleinen Boote dem unermesslichen, hochwogenden Ocean aussetzen würde. Dem Aufruf des Commandanten folgend, trat der Schiffslieutenant Logodetti hervor und bestieg, nebst einigen Matrosen, mit Compass, einer brennenden Laterne und einigen Lebensmitteln versehen, die schaukelnde Schaluppe, um gegen die muthmassliche Brandung hinzusteuern. Als dieses vorging, war der Mond aus den Wolken hervorgekommen, und beleuchtete die von einem S. O.-Winde bewegte See. Die gesammte Mannschaft des Schiffes, welches seither mit wenigen Segeln etwas rückwärts gefahren war, hing mit erwartungsvollen Blicken an dem Boote, dessen Weg durch seine Laterne angezeigt wurde. Das Schicksal der, in einem offenen, kleinen Nachen dem grossen Ocean, ja vielleicht einer nahen Felsenklippe ausgesetzten, Reisegefährten beunruhigte Alle; bald sah man mit Bangigkeit das ferne Licht verschwinden, bald erfüllte sein Wiedererscheinen mit der lebhaftesten Freude; endlich aber entzog es sich auf einmal unseren Blicken und schien gänzlich verschwunden zu seyn. Indem wir uns den verschiedensten Muthmassungen überliessen, ruderte das Boot glücklich die ganze Nacht hindurch in steter Aufmerksamkeit auf die besorgte Gefahr, und kam am andern Morgen glücklich und wohlbehalten zur Fregatte mit der Nachricht zurück, dass die von den Wachen angegebene vermeintliche Brandung nur dem Rauschen und dem Widerscheine einer starken Strömung zuzuschreiben sey.

Dergleichen Strömungen, und zwar nach Westen, welche vermuthlich von der Achsendrehung des Planeten, so wie von den beständigen O.-Winden abhängen, herrschen, vom 27° w. L. v. Greenw. an, fast das ganze Jahr hindurch vom Aequator bis zum vierten und fünften nördlichen Parallelkreise, weniger beständig auch in den ersten südlichen Breitengraden. Nach Süden bestimmte Schiffe, welche den Aequator in einer zu westlichen Länge durchschneiden, werden durch sie gegen das *Cabo de S. Roque* in Brasilien hingeführt und erleiden, da man nur mit Mühe, der nördlichen Strömung entgegen, um jenes Vorgebirg nach Süden herumkommt, einen

beträchtlichen Zeitverlust. Ausser dieser Fluth um das *Cabo de S. Roque* bemerkt man längs den östlichen Küsten Brasiliens eine ziemlich regelmässige Strömung, die von der Richtung der Winde abhängt. In den Monaten September bis März herrschen nämlich die Winde aus N. g. O. bis aus N. O. g. O.; in den Monaten März bis September dagegen jene aus O. g. N. bis aus O. S. O., und gemäss diesem Wechsel der Winde geht eine Strömung nach N. in den Monaten März bis September, und nach S. in den Monaten September bis März. (*) In Rücksicht auf diese Strömungen besuchen viele Schiffe, welche nach den südlicheren Häfen von Brasilien oder nach *Buenos Ayres* segeln, die Stationen von *Pernambuco* und *Bahia* in den Wintermonaten auf der Hin- und in den Sommermonaten auf der Heimreise. Da der Landwind gewöhnlich stark, und bis in ziemliche Entfernung von den Küsten Brasiliens weht, so begünstigt er die Fahrt nach Süden sehr wesentlich, und man darf auf eine schnelle Reise längs den Küsten rechnen, wenn man nur nicht schon in einer Breite von 6° oder 7° dem Lande zu nahe gekommen ist. Die Länge, in welcher man bei diesen Reisen den Aequator durchschneidet, ist verschieden; sich zu nahe an der africanischen Küste zu halten, ist wegen der dort herrschenden Windstillen und Strömungen nicht rathsam. In der englischen Marine giebt man die Längen zwischen 18° und 23° w. v. Greenw. für die zweckmässigsten zur Passage des Aequators an, und zwar hält man es für gut, wenn die Sonne im Norden, östlicher, und wenn sie im Süden steht, westlicher zu steuern.

Es war am 29. Junius, einem Sonntage, wo wir, gemäss unserer Schiffsrechnung, den Erdtheiler durchschneiden sollten. Da die See ziemlich ruhig war, wurde dieser Tag durch eine Messe gefeiert. Die Einsamkeit des Orts, die ernste Stille und Grösse der Elemente, welchen hier, in der Mitte der beiden Erdhälften und des unermesslichen Oceans, das kleine Fahrzeug preisgegeben war, mussten in dem Momente, als die Verwandlung mit militärischem Trommelschlag angekündigt wurde, jedes Gemüth tief erschüttern, besonders aber diejenigen, welche dabei an die Allmacht

(*) Sailing directions for the eastern coasts of Brasil by John Purdy. Lond. 1818. 8. p. 2.

in der Natur und an die geheimnissvolle Metamorphose aller Dinge dachten. Der Tag ging unter anhaltendem S. O.-Winde ruhig vorüber; selbst der betheerte Neptun mit seinen abentheuerlichen Gesellen durfte das Schiff durch die sonst gewöhnliche Taufe nicht in Aufruhr bringen. Die Nacht war hell und klar; die Pole des Sternenhimmels ruhten schon auf dem Horizonte und der Vollmond stand in herrlichem Lichte über unserem Haupte; Vega, Arctur, Spica, Scorpion, in welchem eben Jupiter glänzte, die Füsse des Centauren leuchteten hehr am Firmamente; das südliche Kreuz hatte die senkrechte Stellung angenommen und zeigte auf Mitternacht, als wir uns, der Berechnung zufolge, am Orte des Gleichgewichts von Himmel und Erde befanden, und den Aequator durchschneidend, in die südliche Hemisphäre hinüber steuerten. Mit welchen lebhaften Hoffnungen, mit welchen unaussprechlichen Gefühlen traten wir in diese andere Welthälfte ein, die uns eine Fülle neuer Erscheinungen und Entdeckungen darbieten sollte! Ja, dieser Moment gehört zu den feierlichsten und heiligsten unseres Lebens. In ihm sahen wir die Sehnsucht früherer Jahre gestillt, und gaben uns, in seliger Freude und ahnender Begeisterung, dem Vorgenusse einer fremden, an Wundern so reichen Natur hin.

Erst nachdem wir die Mittellinie passirt hatten, begann der beständige S. O.-Wind an Kraft dem N. O.-Wind der nördlichen Hemisphäre gleich zu werden. Die Platzregen erschienen seltener; statt ihrer thürmten sich aber einzelne vielfaltig gestaltete Wolkengruppen in dem blauen Aether auf. Die Nächte im Gegentheile wurden um so heiterer, und die südlichen, für uns Nordländer neuen Sternbilder funkelten, wenn gleich an Zahl und Glanz jenen der nördlichen Halbkugel weit nachstehend, hell an dem dunkelblauen Firmamente. Sternschnuppen erleuchteten häufiger, als in der nördlichen heissen Zone, die Nacht, und pflegten um Mitternacht gegen Süden, am Morgen gegen Nord-Ost hinzufallen. Die Temperatur des Wassers, noch mehr die der Luft, schien bedeutend geringer, als in derselben nördlichen Breite, zu werden, die Feuchtigkeit der Luft aber, die Phosphorescenz und Schwere des Meerwassers fingen an zuzunehmen. Schnell durchschnitt unsere Fregatte die tief blauen Fluthen des südlichen Meeres, die, gegen das Vordertheil des

Schiffes emporgeworfen, an wolkigen Tagen in vielfachen Regenbogen niederfielen, oder Nachts mit unzähligen Leuchtthierchen (*Noctiluca oceanica nob.*) angefüllt, feurig emporflammten. Wie in der nördlichen Trope flogen auch hier Heerden von fliegenden Fischen umher und pfeilschnelle Thunfische jagten dem Fahrzeug zur Seite dahin. Ein majestätisches Schauspiel bot uns die, hinter dichten Nebeln in rother Gluth erscheinende Sonne oder der blassschimmernde Mond dar, wenn sie in dem Ocean auf- und niedertauchten. Je weiter wir aber im Süden vorrückten, desto bemerkbarer ward die Differenz der Elemente. In 13°, 29′ s. B. und 31°, 37′ w. L. v. Paris zeigte der Thermometer Morgens um sieben ein halb Uhr in der Luft 19,50° R., im Wasser 20°, Mittags in der Luft und im Wasser 20°, Abends um sieben ein halb Uhr in der Luft 19,25°, im Wasser 19,75°; der Hygrometer 61° bis 70°; der Aräometer 2,87° bis 3°; der Barometer 28° oder 27,7° bis 27,9°.

Mit der Breite 18°, 4′ und der Länge 35°, 20′ nahm die Wärme der Luft beinahe um einen Grad ab, und der Thermometer wechselte zwischen 17° und 18°. Wir befanden uns nun in der Breite der *Abrolhos* und auch die Erscheinung mehrerer Seevögel: des *Phaëton aethereus* und der *Procellaria capensis*, deuteten auf die Nähe jener gefährlichen Felsen, welche zwischen dem 16° und 19° südlicher Breite längs der brasilianischen Küste liegen. Der Commandant ordnete öfter das Senkblei auszuwerfen an, und hielt, obgleich man nur in einer Tiefe von siebenhundert Fuss Grund fand, doch für räthlich, während der Nacht ferner von der Küste zu bleiben. Die kleinen Küstenfahrer, welche im ganzen Jahre zwischen *Bahia* und *Rio de Janeiro* hin- und hersegeln, pflegen die Reise nicht immer östlich von jener gefährlichen Reihe von Untiefen und Klippen zu machen, sondern halten sich, wenn der, seeeinwärts zu gehen günstige, Wind mangelt, oft ganz nahe an die Küste, wo sie auch ohne Gefahr zwischen den vier kleinen Felseninseln, *Ilhas Abrolhos*, den zwölf Meilen breiten Canal durchfahren können. Bei Gelegenheit dieser sehr häufigen Schiffahrt haben die portugiesischen Küstenfahrer eine Reihe von Untiefen von neunzehn bis fünfzig Faden verfolgt, welche, südlich von der *Bahia de todos os Santos* anfangend, sich längs der Küste von

der *Comarca dos Ilheos* hin erstrecken, von den *Baixos de S. Antonio* an der Mündung des *Rio grande* aus, in der Richtung von S. S. O., mit den eigentlichen *Abrolhos* zusammenhängen, und von deren östlichstem Ende in 18°, 38′ bis 40′ s. Breite und 36° w. Länge von Greenw., gegen S. O. nach den Felseneilanden von *Trinidad* und *Martin Vas* fortziehen. Einer von den Seeleuten, den wir in *Bahia* kennen lernten, verglich die Bildung der Felsen auf *Trinidad* mit denen auf Madeira und den Canarien. Er war erfüllt von den Eindrücken, welche die Grösse und die Kühnheit der dortigen Felsenmassen, die, nur am Fusse mit Vegetation bekleidet, steil aus dem Meere hervorragen, vor allen aber ein ungeheurer Felsenbogen, unter dem sich die tobende See bricht, in ihm zurückgelassen hatten. Sehr selten geschieht es jedoch, dass sich portugiesische Schiffer von der brasilianischen Küste bis in diese Länge entfernen, und an den unwirthbaren Klippen ankern, um Wasser einzunehmen oder Schildkröten zu fangen, die dort sehr häufig seyn sollen. Ein französisches Schiff, welches fast zu gleicher Zeit mit uns Europa verlassen hatte, nahm, da es durch unvorsichtige Verpackung seiner Ladung von Vitriolöl leck geworden war, seine Zuflucht auf *Trinidad.* Die Mannschaft sendete die Schaluppe um Hülfe nach *Rio de Janeiro*, fand aber, bevor noch diese von dort her eintraf, Befreiung aus der schaudervollen Einsamkeit durch einen vorübersegelnden Nordamericaner, der sie an das Cap der guten Hoffnung brachte. Uns begegnete hier ein zwar nicht gefährlicher, doch unangenehmer Zufall; der Diener des Schiffes entleerte nämlich aus Unvorsichtigkeit das Gefäss, worin sich mehrere Exemplare des *Proteus anguinus* aus dem Zirknitzer See bis jetzt unverändert lebend erhalten hatten, ins Meer, und so ward uns das Resultat der ganzen Beobachtung über den fortgesetzten Einfluss des tropischen Klima's auf die Entwicklung dieser räthselhaften Thiere benommen.

Am 10. Julius, als wir uns in 20°, 49′ s. B. und 39°, 24′ w. L. von Paris befanden, traten wir aus der westlichen Variation der Magnetnadel, welche seit unserer Abreise von Europa bis hieher regelmässig abgenommen hatte, in die östliche über. Der Thermometer fing jetzt von 18°, 17° bis auf 16° allmälig zu fallen an. Am folgenden Tage begegneten wir einem kleinen Schiffe, dem ersten, welches uns auf dem hohen Ocean so nahe

kam, dass wir es anrufen konnten. Auf einen Canonenschuss und die Aufsteckung unserer Flagge eilte es herbei, und ertheilte die befriedigende Auskunft, dass der zu Pernambuco stattgefundene Aufstand, von welchem wir in Gibraltar gehört hatten, sogleich gedämpft und die politische Ruhe und Ordnung im übrigen Königreiche gar nicht gestört worden sey. Es gab uns seine Entfernung vom Continente auf zwei Tagreisen vom *Cabo frio* an, und verlor sich darauf, etwas mehr nach Westen gegen die Küste steuernd, bald aus unserm Gesichtskreise. Die astronomischen Bestimmungen, welche nur zwanzig und einige Seemeilen von den Resultaten des Logbuches verschieden waren, setzten uns, übereinstimmend mit der Aussage dieses Schiffes, am 12. Julius Mittags in 21°, 44′ s. B. und in 40°, 45′ w. L. von Paris. Am Abend des 13. Julius verkündete der Commandant, dass wir am andern Morgen *Cabo frio* erblicken würden. Mit welcher Sehnsucht sahen wir dem Moment entgegen, wo uns, nach einer Reise von zwei und vierzig Tagen, wieder der Anblick eines Continentes zu Theil werden sollte! Auf das genaueste bestätigte sich die Aussage des Capitains, und am Morgen des 14. Julius erschien im Westen, gleichsam im Nebel schwimmend, eine lang gestreckte Gebirgskette. Allmälig zertheilten sich die täuschenden Wolken und wir erkannten in grauer Ferne deutlicher das waldige Gebirge von *Cabo frio*, welches zuerst von den Wachen auf dem Mastkorbe und dann von der ganzen Schiffsgesellschaft mit Jubel begrüsst wurde.

Der Tag war entzückend klar und helle, und ein günstiger Wind trieb uns an dem hohen Cap vorüber; alsbald öffnete sich unserm Blicke, obgleich noch entfernt, der herrliche Eingang der Bai von *Rio de Janeiro*. Rechts und links erheben sich, gleich Pforten des Hafens, steile Felsenberge, von den Wellen des Meeres bespült; der südliche derselben, *Pâo d'açucar*, in Form eines Zuckerhutes emporragend, ist das bekannte Wahrzeichen für ferne Schiffe. Nach Mittag gelangten wir, immer mehr der zauberhaften Perspective uns nähernd, bis zu jenen colossalen Felsenthoren, und endlich durch sie hindurch in ein grosses Amphitheater, aus welchem der Spiegel des Meeres wie ein friedlicher Landsee hervorglänzte, und labyrinthisch zerstreute, duftende Inseln, im Hintergrunde durch einen waldigen Gebirgszug begrenzt, wie ein paradisischer Garten voll

Ueppigkeit und Majestät, emporgrünten. Von dem *Forte de S. Cruz* aus, durch welches der Stadt unsere Ankunft signalisirt wurde, brachten uns einige Seeofficiere die Erlaubniss weiter zu segeln (*Pratica*). Bis dieses Geschäft beendigt war, weideten sich die Augen Aller an einer Gegend, deren Lieblichkeit, bunte Mannichfaltigkeit und Pracht alle Naturschönheiten weit übertraf, welche wir noch je gesehen hatten. Von der dunkelblauen See erheben sich die Ufer im hellen Sonnenglanze, und aus ihrem lebendigen Grün blinken zahlreiche weisse Häuser, Capellen, Kirchen und Forts hervor. Hinter ihnen thürmen sich kühn, in grossartigen Formen Felsenkuppen auf, deren Seitenabhänge in aller Ueppigkeit und Fülle eines tropischen Waldes prangen. Ein ambrosischer Duft verbreitet sich von diesen köstlichen Waldungen, und entzückt fährt der fremde Schiffer an den vielen, mit herrlichen Palmenwäldern bedeckten Inseln vorüber. So wechselten stets neue, anmuthige und erhabene Scenen vor unseren erstaunten Blicken, bis endlich die Hauptstadt des jungen Königreiches, von der Abendsonne festlich beleuchtet, vor uns ausgebreitet lag, und wir, an der kleinen Insel *das Cobras* vorbei, ganz in ihre Nähe gelangt, Abends fünf Uhr die Anker fallen liessen. Ein unbeschreibliches Gefühl bemächtigte sich unserer Aller in dem Momente, da der Anker auf den Grund eines andern Continentes hinabrauschte, und der Donner der Canonen mit einfallender Kriegsmusik das ersehnte Ziel der glücklich vollendeten Seereise begrüssend verkündete.

Anmerkungen zum vierten Kapitel.

(1) Die Orseilleflechte wurde zuerst aus den Inseln des Archipelagus nach Venedig, Genua, Frankreich und England zum Gebrauche der Färbereien ausgeführt. In den ersten Decennien des vorigen Jahrhunderts bemerkte man ihr Vorkommen auf den canarischen Inseln, wo sie bald zum Regale der spanischen Krone erhoben wurde. Hiedurch aufmerksam gemacht, sammelten sie die Portugiesen auf den Inseln des grünen Vorgebirgs, auf Madeira, Porto santo und den Azoren ganz frei. Die Jesuiten verlangten vom Könige Johann V. im Jahre 1730 das Privilegium für die Einsammlung der sogenannten *Hervinha secca;* die Krone übernahm aber diesen Vortheil selbst, und verpachtete die Einsammlung als Regale. Später wurde die Flechte der Handelscompagnie von *Gram Pará* und *Maranhão* als Handelszweig übergeben, und endlich nahm im Jahre 1790 die Regierung diesen Theil der Industrie von neuem unter ihre Aufsicht, da er, unter der schlechten Leitung der Compagnie, sehr zurückgekommen war.

Jetzt ist die Ausfuhr wenig beträchtlich, grösser jedoch von den Inseln des grünen Vorgebirges. Vergl. J. DA SILVA FEIJÓ, in den *Memorias economicas da Acad. de Lisboa. Vol. V.* 1815. *p.* 143.

(2) In der Vegetation der Insel *Teneriffa* hat zuerst v. HUMBOLDT (Reisebeschreibung B. I. S. 274.) fünf übereinander liegende Zonen unterschieden: die erste, die des Weinstockes, erstreckt sich vom Ufer des Meeres bis zur Höhe von zwei - bis dreihundert Toisen; die zweite, die der Lorbeerbäume, steigt von dieser bis zu neunhundert Toisen; auf sie folgt die der Fichten in einer Breite von vierhundert Toisen, die vierte, die der Retama (Spartium nubigenum), und endlich die der Gräser. Von BUCH (über die Flora auf den canarischen Inseln, in den Abh. der Berl. Akad. 1816, 1817.) unterscheidet auf den Inseln *Teneriffa*, *Canaria*, *Palma Gomera* und *Ferro*, deren bedeutende Erhebung über die Meeresfläche verschiedene Zonen des Klimas bedingt, ebenfalls fünf Regionen der Vegetation. Wir versuchen, dieselben Abtheilungen oder Zonen auch auf *Madeira* anzugeben, wobei wir für die mittleren Temperaturen derselben, mit Ausnahme der bekannten in der untersten Zone, die Resultate der Howard'schen Berechnung annehmen, vermöge welcher die Temperatur von der Erdoberfläche an für je hundert und sechs Toisen um 1,2 Cent. abnimmt. Die vier auf *Madeira* zu bemerkenden Vegetationsformen entsprechen denen auf den canarischen Inseln, sind aber von geringerer Breitenausdehnung.

ERSTE REGION. (*Canarien:* africanische Zone der Cactus und Euphorbien, vom Meere aus eintausend und zweihundert Fuss hoch; mittlere Temperatur 21,25° bis 21,50° Cent.)

Madeira: Zone der tropischen Pflanzen, vom Meere aus siebenhundert Fuss hoch; mittlere Temperatur 20,40° Cent.

Den Hauptcharakter bestimmen jetzt die aus heissen Klimaten eingeführten und angebauten Pflanzen, als: Musa paradisiaca, sapientum, Caladium esculentum, Cactus Tuna, Opuntia, Convolvulus Batatas, Agave americana aus America. — Physalis peruviana, Sida carpinifolia, Abutilon, Melochia pyramidata sind ebenfalls aus dem americanischen Continente hier eingewandert. — Arundo Donax (vielleicht einheimisch?), Phoenix dactylifera, Olea europaea, Ceratonia Siliqua, Punica Granatum, Ficus Carica aus dem nördlichen Africa oder aus Südeuropa eingeführt.

ZWEITE REGION. (*Canarien:* europäische Cultur, von eintausend und zweihundert bis zweitausend und fünfhundert Fuss; mittlere Temperatur 17,50° Cent.)

Madeira: Zone des Weines, Obstes, Getreides, von siebenhundert bis zweitausend und dreihundert Fuss; mittlere Temperatur 17,02 Cent.

Der grösste Theil der hier wohnenden Pflanzen scheint, mit dem Weinstocke und dem Getreide, aus Asien und Südeuropa hergebracht (Die dem nördlichen Europa angehörenden Arten sind durch gewöhnliche, die des südlichern Europa's und Nordafrica's durch cursive, und die den Canarien und Madeira eigenthümlichen durch gesperrte Schrift ausgezeichnet.):

Carex muricata. Scirpus setaceus. Poa pratensis, Briza media, *maxima.* Phalaris canariensis. Glyceria fluitans. *Andropogon hirtum.* Brachypodium pinnatum, *distachyum.* Agropyrum repens. Hordeum murinum. Triodia decumbens. Achyranthes nivea. Chenopodium ambrosioides. Urtica urens. Plantago maior. Echium vulgare. Solanum nigrum, Pseudocapsicum. Sherardia arvensis. Sonchus oleraceus. Crepis tectorum, coronopifolia. *Scolymus maculatus. Calendula arvensis. Cichorium divaricatum. Centaurea Calcitrapa.* Convolvulus arvensis, *althaeoides.* Mentha Pulegium, rotundifolia. *Stachys circinata.* Prunella vulgaris. *Origanum glandulosum.* Amaranthus Blitum. Dianthus prolifer. Arenaria verna. Cucubalus Behen. Alsine media. *Oxalis corniculata.* Portulaca oleracea. Geum urbanum. Rubus fruticosus. Ranunculus repens. Agrimonia Eupatorium. *Valeriana Phu. Anethum Foeniculum.* Raphanus sativus. Brassica orientalis. Turritis hirsuta. Geranium robertianum. Lotus corniculatus, *microcarpus.* Trifolium agrarium. *Sedum dasyphyllum.* Sida canariensis. *Lonicera Periclymenum.* Buddleja globosa. *Philadelphus coronarius.* — Aus America: Fuchsia coccinea.

Dritte Region. (*Canarien:* Zone der Wälder, von zweitausend und fünfhundert bis viertausend und achtzig Fuss; mittlere Temperatur 13,70° Cent.)

Madeira: Zone der Wälder, von zweitausend und dreihundert bis dreitausend Fuss (bisweilen sehr felsig); mittlere Temperatur 15,06° Cent.

Darin die meisten Madeira eigenthümlichen Pflanzen: *Castanea vesca.* Laurus foetens, indica. Disandra prostrata. Ruscus androgynus. Phyllis Nobla. Sempervivum arboreum, canariense, villosum. Globularia longifolia. Clethra arborea. Myrica Faya. Hypericum floribundum, *Androsaemum*, humifusum. Jasminum odoratissimum. Scrophularia betonicaefolia, glabrata. Dracocephalum canariense. Messerschmidtia fruticosa. Teucrium canariense. Lavandula pinnata. Cheiranthus mutabilis. Ceterach canariense. Woodwardia canariensis. Davallia canariensis. Blechnum boreale. Carex divulsa. Chrysanthemum pinnatifidum. Mentha sylvestris. Geranium rotundifolium. *Melissa Calamintha.*

Vierte Region. (*Canarien:* Zone der canarischen Fichte, von viertausend und achtzig bis fünftausend und neunhundert Fuss; mittlere Temperatur 10° Cent.)

Madeira: Zone der Ginster und Heiden, von dreitausend bis fünftausend zweihundert und fünfzig Fuss; mittlere Temperatur 10,76° Cent.

Cytisus divaricatus. Spartium scoparium. *Erica scoparia* (geht bis an die höchsten Felsen). Pteris aquilina. Aira caryophyllacea. *Piptatherum paradoxum.* Echium candicans. Sempervivum villosum. Aïzoon canariense, welches, so wie *Cotyledon Umbilicus*, an Felsen von der zweiten Region an aufwärts überall bemerkt wird.

(3) In der Nähe des Aequators wurden folgende Thiere beobachtet: Aves: Phaëton aethereus. *Pelecanus* Aquilus. Pisces: *Squalus* Carcharias. *Gasterosteus* Ductor. *Echeneïs* Remora. *Exocoetus* volitans. Scomber Thynnus, Pelamis. Insecta: *Hydrometra* marina *nob.* Mollusca: *Salpa* connata *nob.*, cristata, cylindrica, dipterygia *nob.* *Physalis* pelagica. *Glaucus* octopterygius, ventricosus, Draco *nob.* *Porpita* nuda? *Botellus* pellucidus *nob.* *Medusae* sp. div. *Noctiluca* oceanica *nob.* Die neue Hydrometra und die gleichfalls neuen Gattungen und Arten von Mollusken werden in einer eigenen Abhandlung erscheinen.

(4) Horsburgh (India Directory. Edit. sec. London 1817. Vol. 1. p. 25 sequ.) hat die Aequatorial-Grenzen des beständigen N. O.- und S. O.-Windes zwischen 18° und 26° w. Länge von Greenw., nach den Erfahrungen von zweihundert und acht und dreissig Schiffen, welche von England nach Ostindien, oder von dort nach England reisten, in folgender Tabelle dargestellt:

Monate.	Der N. O.-Wind auf der Hinreise verloren in der Breite		Der N. O.-Wind auf der Heimreise erreicht in der Breite		Mittel der Grenze des N. O.-Windes auf der Hin- und der Heimreise.	Der S. O.-Wind auf der Heimreise verloren in der Breite		Der S. O.-Wind auf der Hinreise erreicht in der Breite		Mittel der Grenze des S. O.-Windes auf der Hin- und Heimreise.	Differenz zwischen den beiden mittleren Grenzen des N. O. u. des S. O. worin var. Winde herrschen.
	zwischen	im Mittel	zwischen	im Mittel		zwischen	im Mittel	zwischen	im Mittel		
Januar..	5° — 10° n.	7° n.	3° — 6° n.	4½° n.	5¾° n.	½° — 4° n.	2¼° n.	2° — 4° n.	3° n.	2¾° n.	3
Februar.	5 — 10	7	2 — 7	5	6	2 s. — 3	1½	½ — 1	1	1¼	4¾
März...	2½ — 8	5½	2 — 7	5	5⅛	1 - — 2	1	½ — 2½	1½	1¼	3¾
April...	4 — 9	6	4 — 8	5½	5¾	2 - — 2½	1	0 — 2½	1½	1¼	4½
Mai....	5 — 10	7	4½ — 7	6	6½	1 n. — 4	2½	0 — 4	3	2¾	3¾
Junius..	7 — 13	9	7 — 12	9	9	1 - — 5	3	0 — 5	3	3	6
Julius...	8½ — 15	12	11 — 14	12	12	1 - — 6	4	1 — 5	3	3½	8½
August..	11 — 15	13	11 — 14½	13	13	3 - — 5	4	1 — 4	2½	3¼	9¾
Septbr..	9 — 14	11½	11 — 14	12	11¾	2 - — 4	3½	1 — 3	2	3	8¾
October.	7½ — 13	10	8½ — 14	10	10	2 - — 5	3	1 — 5	3	3	7
Novemb.	6 — 11	9	7 — 0	7	8	3 - — 4	3½	3 — 5	4	3¾	4¼
Decemb.	5 — 7	6	3 — 6	5	5½	1 - — 4	2½	1 — 4½	4	3¼	2¼

Zweites Buch.

Erstes Kapitel.

Aufenthalt in Rio de Janeiro.

Am Morgen des folgenden Tages, den 15. Julius, liessen wir uns, durch das bunte Gewimmel europäischer Schiffe und kleiner, mit Negern und Mestizen bemannter, Canots hindurchsegelnd, ans Land bringen. Man steigt hier die Stufen eines sehr schönen Molo von Granitquadern hinan, und befindet sich dann auf dem freien Hauptplatze der Stadt, welcher durch die königliche Residenz und mehrere ansehnliche Privatgebäude gebildet wird. Mit vieler Mühe nur konnten wir uns von der lärmenden Menge schwarzer und brauner, halbnackter Menschen befreien, welche uns, mit der ihnen eigenen Zudringlichkeit, ihre Dienste anboten. Durch mehrere gerade und rechtwinklige Strassen gelangten wir endlich zu dem italienischen, damals in der Hauptstadt Brasiliens einzigen, Gasthause, wo wir für das erste Bedürfniss Unterkunft fanden. Nach einigen Tagen mietheten wir ein kleines Haus in der Vorstadt *de S. Anna*, welches sich uns durch seine erhöhte Lage am Abhang einiger Hügel und durch die Aussicht auf die Vorgebirge

des *Corcovado* empfahl. Unsere Bücher, Instrumente und andere Effecten wurden auf den Schultern der Schwarzen dahingebracht. Das Zollamt (*Alfandega*) machte nicht die geringsten Schwierigkeiten, sobald es erfuhr, dass wir mit der Fregatte Austria und unter dem Schutze Sr. M. des Kaisers von Oesterreich angekommen seyen. Ueberhaupt schien sich Vieles zu vereinigen, um uns Neulingen die ersten Geschäfte einer häuslichen Einrichtung auf americanischem Boden zu erleichtern. Wir trafen bald zu unserem grossen Vergnügen den äusserst gefälligen, durch seine Weltumseglung mit Cap. v. Krusenstern bekannten, kais. russischen Staatsrath und General-Consul v. Langsdorff, welcher uns mit Herzlichkeit empfing. Auch mehrere deutsche Landsleute, die sich in merkantilischen Geschäften zu *Rio de Janeiro* niedergelassen hatten, suchten uns, wo immer möglich, nützlich zu seyn. Nebst dem gemeinschaftlichen Vaterlande waren wir mit ihnen auch durch das Interesse verbunden, welches sie für eine ihnen neue, fremdartige und reiche Natur hegten. Wir sind es unserem Gefühle schuldig, hier die Namen unserer wackeren Landsleute, der Herren Scheiner, Hindriks, Schimmelbusch, Deussen, Frölich, Dürming mit Dankbarkeit auszusprechen. Auch die Herren v. Eschwege und Feldner, Obristlieutenants in k. portug. Diensten bei dem Ingenieurcorps, deren Ersterer sich gerade damals auf Besuch, von seiner Garnison zu Villa Rica, in *Rio de Janeiro* befand, Beide durch mehrjährigen Aufenthalt in Brasilien sehr gut von dem Innern des Landes unterrichtet, waren uns bei der Anordnung unserer Einrichtungen mit freundschaftlichem Rathe behülflich. Auf Veranlassung des österr. Ministers, Freih. v. Neveu, welcher sich mit der thätigsten Theilnahme und in ächt literärischem Sinne für unsere Unternehmung verwendete, erhielten wir alsbald einen königlichen Geleitsbrief (*Portaria*), welcher uns freie Bereisung und Untersuchung der Provinz von *Rio de Janeiro* erlaubte, und uns in jedem vorkommenden Bedürfnisse der Hülfe der Autoritäten auf das kräftigste empfahl. (1)

Wer mit dem Gedanken an den neuen, erst seit drei Jahrhunderten bekannten Welttheil jenen einer durchaus und überall noch rohen, gewaltthätigen und unbesiegten Natur verbindet, möchte sich wenigstens hier in der Hauptstadt Brasiliens, fast ausser demselben wähnen; so sehr haben die Einflüsse der Cultur und Civilisation des alten, gebildeten Europa's den

Charakter americanischer Wildniss von diesem Puncte der Colonie verdrängt, und demselben das Gepräge höherer Bildung ertheilt. Sprache, Sitte, Bauart und Zusammenfluss der Industrieproducte aus allen Welttheilen geben dem Platze von *Rio de Janeiro* eine europäische Aussenseite. Was jedoch den Reisenden alsbald erinnert, dass er sich in einem fremden Welttheile befinde, ist vor Allem das bunte Gewühl von schwarzen und farbigen Menschen, die ihm, als die arbeitende Classe, überall und sogleich begegnen, wenn er den Fuss ans Land setzt. Uebrigens war dieser Anblick uns weniger angenehm, als überraschend. Die niedrige, rohe Natur dieser halbnackten, zudringlichen Menschen verletzt das Gefühl des Europäers, der sich so eben aus dem Vaterlande feiner Sitte und gefälliger Formen hierher versetzt sieht.

Rio de Janeiro, oder eigentlich *S. Sebastiâo*, gewöhnlich nur *Rio* genannt, liegt am Ufer der grossen Bai, welche sich von der Stadt aus noch dreimal so tief nach Norden in das Continent erstreckt, als man bis zum Ankerplatze rechnet. Es nimmt den nordöstlichsten Theil einer unregelmässig viereckigen, an dem westlichen Ufer gelegenen Erdzunge ein, welche sich nach Norden erstreckt und gegen Süden mit dem Continente zusammenhängt. Die östlichste Spitze der Landzunge ist die *Punta do Calabouço*; die nördlichste, welcher die kleine *Ilha das Cobras* gegenüber liegt, die des *Armazem do Sal*. Zwischen beiden Puncten ist der älteste und wichtigste Theil der Stadt längs dem Ufer, in der Richtung von N. W. nach S. O. und in der Gestalt eines länglichen Viereckes erbaut. Das Terrain ist grösstentheils eben, am nördlichsten Ende aber erheben sich fünf längliche Hügel so nahe am Meere, dass sie nur für eine einzige Strasse am Ufer Raum lassen; gegen S. und S. O. wird die Stadt durch mehrere Hügel, die letzten Vorgebirge des *Corcovado*, eines waldigen Gebirges, beherrscht. Der ältere, nordöstlichste Theil der Stadt ist von acht geraden, ziemlich engen, parallelen Strassen durchschnitten, und durch viele rechtwinklige Querstrassen in Quadrate abgetheilt. Ein grosser Platz im Westen der Altstadt, *Campo de S. Anna*, trennt diese von der Neustadt. Letztere, meistentheils erst seit der Ankunft des Hofes entstanden, hängt mittels der, über den Meeresarm des *Sacco d'Alferes* führenden, Brücke *de S. Diogo* mit dem südwestlichen Viertel, oder dem *Bairro de Mato-porcos*, und

durch die ausgedehnte Vorstadt von *Catumbi*, mit dem nordwestlich gelegenen königlichen Lustschloss *S. Cristovão* zusammen. *Mato-porcos* lehnt sich unmittelbar an die Vorhügel des, sich südwestlich von der Stadt erhebenden, *Corcovado* an. Wo diese Hügelreihe an der See endigt, prangt auf ihr die, den südlichsten Theil der Stadt beherrschende, Kirche *Nossa Senhora da Gloria.* Von hier weiter gegen Süden nehmen nur abgerissene Häuserreihen die beiden halbrunden Buchten von *Catête* und *Bota - Fogo* ein, und einzelne Häuser liegen in den pittoresken Nebenthälern zerstreut, welche von dem *Corcovado* auslaufen und unter denen das Thal *Laranjeiras* das anmuthigste ist. Die Stadt misst in ihrer grössten Ausdehnung schon über eine halbe Meile. Die Häuser, von verhältnissmässig geringerer Höhe und Fronte, als Tiefe, sind meistens aus Granittrümmern, oder im obern Stock aus Holz gebaut, und mit Ziegeln gedeckt. Statt der früherhin vergitterten Thüren und Fensterläden, sieht man jetzt schon überall vollständige Thüren und Glasfenster, und die düsteren, nach orientalischer Sitte verschlossenen Erker vor den Fenstern haben, auf königlichen Befehl, offenen Balcons Platz gemacht. Die Strassen sind grösstentheils mit Granitsteinen gepflastert und mit Trottoirs versehen; jedoch sehr sparsam, und fast nur einige Stunden der Nacht mittels der, an den Muttergottesbildern befindlichen, Laternen beleuchtet. Bei der Regelmässigkeit der Strassen thut es dem Auge wohl, auf mehrere freie Plätze, wie den vor dem königlichen Pallast, vor dem Theater, an dem öffentlichen Spaziergange (*Passeio publico*), oder den des *Campo de S. Anna* zu stossen. Die Hügel längs dem nordöstlichen Ufer sind zum Theil mit grossen Gebäuden besetzt; vorzüglich gewähren das ehemalige Collegium der Jesuiten, das Klostergebäude der Benedictiner auf dem nordöstlichsten Hügel, dann der bischöfliche Pallast und das *Forte da Conceição*, besonders vom Meere aus, eine grossartige Ansicht. Die Residenz der ehemaligen Vicekönige, welche, nach Ankunft des Hofes von Lissabon, durch das Carmelitenkloster vergrössert und für die königliche Familie eingerichtet wurde, steht in der Ebene, dem obenerwähnten Molo gegenüber. Dieses Gebäude ist keineswegs in dem grossen Style europäischer Residenzen erbaut, und erscheint im Aeussern nicht würdig des Monarchen eines so hoffnungsvoll aufblühenden Reiches. Ueberhaupt ist der Charakter

der Bauart von *Rio* kleinlich und dem des älteren Theiles von Lissabon ähnlich. Doch scheint es, dass die Baukunst, deren Werke so unmittelbar einem der grössten Lebensbedürfnisse abhelfen, sich auch hier schneller, als die übrigen Künste, vervollkommnen werde. Die Anwesenheit des Hofes fängt schon an, günstig auf den Geschmack der Architectur zu wirken, wie unter andern das neue Münzgebäude und mehrere Privathäuser in *Catête* und *Mato-porcos* beweisen; noch fortwährend werden auch Granithügel mit Pulver gesprengt, theils um die Stadt ebener und zusammenhängender zu machen, theils um sie durch neue Gebäude zu verschönern. Unter den Kirchen, welche sämtlich weder schöne Gemälde noch bildhauerische Werke, sondern nur reiche Vergoldungen darbieten, zeichnen sich besonders die *da Candelaria*, *de S. Francisco de Paula* durch gute Bauart und die *da nossa Senhora da Gloria* durch ihre erhabene Lage aus. Das schönste und zweckmässigste Denkmal der Baukunst aber, welches *Rio* bis jetzt aufweiset, ist der im Jahre 1740 vollendete Aquaeduct, ein Nachbild des in seiner Art einzigen Werkes Johanns V. in Lissabon, durch dessen hochgewölbte Bogen das, von dem *Corcovado* herabgeleitete, Trinkwasser zu den Fontainen der Stadt geführt wird. Die grösste dieser Fontainen, auf dem Residenzplatze unmittelbar am Hafen gelegen, versorgt die Schiffe, und ist stets mit Haufen von Matrosen aus allen Nationen umlagert. Capt. Cook erhob mit Unrecht Zweifel gegen die Güte dieses Wassers für lange Seereisen, denn portugiesische Schiffer haben es versuchsweise nach Indien und von da nach *Rio de Janeiro* unverdorben zurückgebracht. Noch ist man immer beschäftigt, neue Fontainen in der Stadt anzulegen, und während unseres Aufenthaltes wurden Anstalten getroffen, den grossen Platz von *S. Anna* mit einem Brunnen zu versehen, und eine neue Wasserleitung in den südwestlichsten Theil der Stadt zu führen. In einer so heissen und volkreichen Stadt richtet sich die Aufmerksamkeit der Regierung mit vollem Rechte auf die reichliche Herbeischaffung von kühlem Trinkwasser; allein die Verbreitung desselben durch unreinliche Neger, welche es in offenen Gefässen oder in Schläuchen, oft Stunden lang der Sonne ausgesetzt, feilbieten, verdiente eine Abänderung durch die Gesundheitspolicei. Ueberhaupt würde die Regierung sich ein grosses Verdienst um das Wohl der Einwohner erwerben, wenn das Wasser in mehrere Privathäuser geleitet würde.

Die Bai von *Rio de Janeiro*, einer der schönsten, geräumigsten Häfen der Welt und der Schlüssel zu dem südlicheren Theile Brasiliens, ist von den Portugiesen seit längerer Zeit mit Sorgfalt befestigt worden. Die plötzliche Einnahme der Stadt durch die Franzosen unter Duguay-Trouin (1710), der sie um 246,500,464 Reis (gegen 800,000 fl.) brandschatzte, mag zuerst auf die Nothwendigkeit solcher Anstalten aufmerksam gemacht haben. Der Eingang wird vorzüglich durch die Festung *de S. Cruz*, welche auf einer östlichen Landzunge an dem steilen Berge *Pico* gebaut ist, und durch die, derselben gegenüber nördlich vom Zuckerhut liegenden, Batterien von *S. Joaõ* und *S. Theodosio* vertheidigt. Die durch beide Puncte gebildete Enge, nur fünftausend Fuss breit, wird überdies durch die Canonen eines Forts auf der niedrigen, fast mitten im Eingang gelegenen Felseninsel, *Ilha da Lagem*, bestrichen. Im Innern der Bai sind das *Forte de Villegagnon* und das der *Ilha das Cobras*, beide auf kleinen Inseln nicht weit von der Stadt, die wichtigsten Vertheidigungsanstalten. Auf der letzteren Insel werden auch die Staatsverbrecher in Haft gebracht. In der Stadt selbst befinden sich das *Forte da Conceiçaô* im nordwestlichen und die Batterien von *Monté* im südöstlichen Theile derselben; sie sind jedoch nicht im bessten Zustande. Die Bucht von *Bota-Fogo* wird durch die Linien der *Praya vermelha* gedeckt. (*)

(*) Hier war es, wo einst Martin Affonso de Souza, auf seiner von Johann III. angeordneten Entdeckungsreise, ans Land stieg (Jan. 1531), und der Bai ihren jetzigen Namen beilegte. Die *Praya vermelha* hiess deshalb sonst *Porto de Martim Affonso*. Wer zuerst diesen Theil der Küste von Brasilien besucht habe, ist nicht mit Sicherheit zu bestimmen; doch scheint Joaô de Solis der Erste gewesen zu seyn, der hier (1515) einlief. Als Fernando de Magalhaẽs, in Begleitung seines Landsmannes Ruy Falleiro die ganze Ostküste von Südamerica befuhr, warf er hier (Dec. 1519) Anker und nannte die Bai *Bahia de S. Lucia*. Martim Affonso verliess den Platz bald wieder, wahrscheinlich aus Furcht vor den zahlreichen und kriegerischen Urbewohnern, den *Tamoyos*. Erst durch die Besitznahme der Bai durch Nicolas Durant de Villegagnon, der vom Admiral Coligny hierher gesendet, sich durch Anlegung eines Forts festgesetzt hatte, wurden die Portugiesen auf die Wichtigkeit des Platzes aufmerksam. Nachdem der General-Gouverneur von Brasilien, Mem de Sa', am 15. März 1560 die Anlagen der Franzosen genommen und zerstört hatte, gelangte die Bai in die Hände der Portugiesen, welche alsbald die Stadt an ihrem gegenwärtigen Platze zu erbauen anfingen. Die Ureinwohner sollen die Bai, von ihrem engen Eingange *Nelhero-Hy* oder *Nithero-Hy*, d. i. verborgenes Wasser, genannt haben. (Patriota 1813. Mai, p. 63. Corografia brasilica II. p. 1.) Lery nennt sie *Ganabara*.

Das Binnenwasser von *Rio de Janeiro* theilt mit dem Ocean Ebbe und Fluth. In den Voll- und Neumonden tritt das Hochwasser, welches eine Höhe von vierzehn bis fünfzehn Fuss erreicht, um vier Uhr dreissig Minuten ein. Die Ebbe dauert bisweilen ohne Unterbrechung einen ganzen Tag an, wobei die Strömung auf der Westseite der Bai stärker ist; dagegen wird, mit Beginn der Fluth, eine wirbelnde Strömung längs der Ostseite bemerkt. Die Fluth dauert kürzere Zeit, als die Ebbe, und pflegt mit einer Geschwindigkeit von drei bis vier Seemeilen in der Stunde zu rinnen. Durch diese mächtige Fluth haben sich schon einige Male Schiffer verleiten lassen, zu nahe am Ufer zu ankern, und litten, bei eintretender Ebbe, Schiffbruch, indem ihre Fahrzeuge nicht mehr hinreichende Wasserhöhe hatten. Ein englisches Schiff, welches mit einer sehr glücklichen Fahrt von Liverpool, während unserer Anwesenheit, angekommen war, und ganz nahe der *Ilha das Cobras* geankert hatte, verunglückte auf diese Weise im Hafen selbst, und die grösste Anstrengung der zu Hülfe gerufenen Mannschaft der Fregatte Austria konnte nur einen Theil der Waaren retten, weil das Schiff in wenigen Stunden an dem Felsengrunde zerschellte. Die See nimmt, wenn sie hoch steht, besonders während der Aequinoctien, an mehreren Gegenden um die Stadt die sandigen Vertiefungen und Lagunen ein, welche mit *Rhizophora*, *Conocarpus* und *Avicennia*-Bäumen bewachsen sind. So verwandelte sich auch die Sandebene zwischen der S. Anna-Vorstadt, wo wir wohnten, dem Busen von *Sacco d'Alferes* und der Hauptstrasse nach St. Christoph einigemal in einen See und beschränkte unsere Ausflüge durch das Thal. Der Salzgehalt dieses Meerwassers ist etwas geringer, als der des Oceans an den äusseren Küsten, und es wird deshalb, so wie auch, weil der verunreinigenden Beimischung zu viel ist, in der Nähe von *Rio* kein Salz bereitet. Der grösste Theil des zu verbrauchenden Salzes wird aus den reichen Salzlagunen von Setuval hier eingeführt. Es empfiehlt sich für heisse Klimate vor dem spanischen und sardinischen durch geringere Neigung zur Deliquescenz. Ein kleiner Theil kommt auch aus der Nachbarschaft von *Cabo Frio* nach der Hauptstadt.

Bei einem Handelsverkehr von solcher Ausdehnung, als der hiesige, ist es natürlich, dass der Reisende überall rege Thätigkeit und Geschäfts-

gewühl bemerkt. Vorzüglich sind der Hafen, die Börse, die Märkte und die dem Meere nächsten, meistentheils mit europäischen Waarenlagern versehenen, Gassen stets mit einem Gewimmel von Kaufleuten, Matrosen und Negern angefüllt. Die verschiedenen Sprachen der sich durchkreuzenden Menschenmenge von allen Farben und Trachten, das abgebrochene, immer wiederkehrende Geschrei, unter welchem die Neger die Lasten auf Stangen hin- und hertragen, die dazwischen krächzenden Töne eines schwerfälligen, zweirädrigen Ochsenkarrens, auf welchem Waaren durch die Stadt geschleppt werden, der häufige Canonendonner von den Castellen und den, aus allen Weltgegenden einlaufenden, Schiffen, endlich das Geprassel der Raketen, womit die Einwohner fast täglich, schon vom Morgen an, religiöse Feste feiern, — vereinigen sich zu einem verworrenen, nie gehörten, den Ankömmling betäubenden Getöse.

Den bei weitem grössten Theil der Bevölkerung von *Rio de Janeiro* machen Portugiesen, oder deren Abkömmlinge, sowohl weisser, als gemischter Farbe, aus. Americanische Ureinwohner sind hier beinahe nie zu sehen. Sie vermeiden wo möglich die Stadt, und erscheinen nur äusserst selten und zufällig, gleich Zugvögeln, in dem ihnen fremdartigen Geräusche. Die nächsten sollen der Mission von *S. Lourenço* an der Bai von *Rio de Janeiro* angehören, von wo aus sie Töpferwaaren feilbieten; andere kommen zuweilen weiter her aus der Gegend von Campos im Districte von Goytacazes, oder von Arêas, einer kleinen Villa am Wege nach S. Paulo, oder von Minas Geraës in Begleitung der Maulthiercaravanen, welche diese Orte mit der Hauptstadt beständig in Verbindung setzen. Die braunen Bootführer im Hafen, die manche Reisende für Indianer angesehen haben, sind Mulatten oder Mischlinge von diesen. Der erste ursprüngliche Americaner, den wir hier sahen, war ein Knabe vom menschenfressenden Stamme der Botocudos in Minas Geraës; er befand sich in dem Hause unseres Freundes v. Langsdorff. Der vormalige portugiesische Staatsminister, Conde da Barca, hatte nämlich von dem Districtscommandanten der Indianer in Minas Geraës einen indianischen Schädel für unsern berühmten Landsmann, Hrn. Hofrath Blumenbach, verlangt; da Jener nicht Gelegenheit fand, eines solchen todten Documentes habhaft zn werden, so schickte er

dem Grafen zwei lebendige Botocudos, welche bei einem plötzlichen Ueberfalle von seinen Soldaten gefangen worden waren; Hr. v. LANGSDORFF erhielt nun den Einen derselben, welcher ihm bald sehr lieb wurde, und nicht nur als lebendiges Cabinetstück, sondern auch als Einsammler von Naturalien diente.

Vor der Ankunft des Königs bestand die Gesammtbevölkerung von *Rio* aus etwa fünfzigtausend Seelen, so zwar, dass die Zahl der farbigen und schwarzen Einwohner jene der weissen um ein Beträchtliches überstieg. Im Jahre 1817 dagegen zählte die Stadt, und was zu ihr gerechnet wird, über einhundert und zehntausend Einwohner. Man darf annehmen, dass seit dem Jahre 1808 nach und nach vier und zwanzigtausend Portugiesen aus Europa hiehergekommen sind. Diese bedeutende Einwanderung von Portugiesen, wozu noch eine Menge Engländer, Franzosen, Holländer, Deutsche und Italiener kommen, welche sich nach Eröffnung des Hafens hier theils als Kaufleute, theils als Handwerker niederliessen, musste, abgesehen von jeder andern Rücksicht, schon allein dadurch auf die Veränderung des Charakters der Einwohner wirken, dass das früher bestehende quantitative Verhältniss der weissen Menschen zu den schwarzen und farbigen ganz umgekehrt wurde. Vorzüglich aber ist in dem Stande der reicheren Kaufleute der Hauptstadt und selbst des Innern der benachbarten Provinzen von Minas Geraës und S. Paulo bemerkbar, wie die Civilisation, die Bedürfnisse des Lebens und somit die Betriebsamkeit durch die Eingewanderten einen neuen Umschwung erhalten haben. Brasilien hat eigentlich keinen Adel; die Geistlichen, Beamten und die wohlhabenden Familien im Innern, also Gutsbesitzer und Bergbauer, besassen vor der Ankunft des Königs gewissermassen alle adelige Vorrechte und Auszeichnungen. Die Verleihung von Titeln und Aemtern durch den König zog einen Theil derselben nach der Hauptstadt, von wo aus sie, bekannt mit dem Luxus und der Lebensweise der Europäer, einen, von dem früheren sehr verschiedenartigen, Einfluss auf die übrigen Classen des Volkes zu äussern anfingen. Auch die entfernteren Provinzen des jungen Königreiches, deren Einwohner von Neugierde, Eigennutz oder Privatverhältnissen bestimmt, *Rio de Janeiro* besuchten, gewöhnten sich bald, in dieser Stadt die Haupt-

Bayerische Staatsbibliothek München

stadt zu erkennen, und die Sitten und Denkweise, welche nach der Ankunft des Hofes als europäisch auffielen, anzunehmen.

Ueberhaupt ist der Einfluss des k. Hofes zu *Rio* auf Brasilien in jeder Beziehung nicht zu berechnen. Die Gegenwart des höchsten Staatsoberhauptes musste alle Brasilianer mit einem patriotischen Gefühle beleben, das ihnen unbekannt gewesen war, so lange sie, unter den Verhältnissen einer Colonie, von Delegaten des Königs regiert wurden. Brasilien gewann in Aller Augen eine neue Würde; da es den König in seiner Mitte hatte, und diplomatische Verhandlungen jenseits des Weltmeeres betrieb, trat es gewissermassen in den Kreis der europäischen Mächte ein. Der König selbst lernte sowohl die Vortheile des Landes als auch das Mangelhafte der Regierung immer mehr kennen, benützte jene und sicherte dadurch den Bestand aller bürgerlichen Verhältnisse und des Eigenthums; der Privatcredit vermehrte sich; das Unsichere, Partheiische und Abhängige in der Verwaltung machte einer selbstständigen Ordnung der Dinge Platz, und ein kräftiger Umschwung erwachte in allen öffentlichen Geschäften. Hiedurch und vorzüglich durch die Oeffnung der Häfen für die handelnden Nationen aller Welttheile nahmen, mit dem wetteifernden Verkehr und dem stets wachsenden Handel ins Ausland, Benützung des Bodens, Reichthum, Wohlstand und Civilisation des Landes schnellen Schrittes zu. Doch scheint es, dass im Allgemeinen der Uebergang von einer abhängigen Colonie zu einem selbstständigen Reiche in Brasilien selbst bei weitem weniger für ein Glück geachtet wurde, als Portugal die Rückwirkung dieses Ereignisses ungünstig empfand. Die Brasilianer werden erst jetzt, wo Erfahrungen ihren Gesichtskreis erweitert haben, und wo die Kräfte dieses Continentes, durch politische Veränderungen angeregt, sich geschwinder entwickeln, erkennen, wie schnell sie durch mannichfaltige Bildungsstufen in dem Zeitraume von zwölf Jahren, während welcher Johann VI. in Brasilien verweilte, hindurch geführt worden sind.

Der König bezeichnete seine Gegenwart in dem jungen Reiche alsbald durch Errichtung derselben Obertribunale und Behörden, welche in Portugal bestehen. Im Jahre 1808 organisirte er den *Dezembargo do Paço* (Ministerialrath des Innern und Staatsrath), *Conselho da Justiça* (Mini-

sterialrath der Justiz), *Conselho da Fazenda* (Ministerialrath der Finanzen), *Junta do Commercio* (oberstes Handelsgericht), *Meza da Consciencia* Ministerialrath des Cultus); die *Relação* (Appellationsgericht) von *Rio de Janeiro* ward zur *Supplicação* (Oberappellationsgericht) erhoben; für das ganze Königreich ward eine allgemeine Intendanz der Polizei, und für die Hauptstadt eine selbstständige Polizeidirection angeordnet; auch ein königliches Aerar, Münzhaus und Archiv gegründet. Im Jahre 1805 wurde das seit 1676 bestehende Bisthum neu dotirt und mit einem zahlreichen Domcapitel ausgestattet; im J. 1810 endlich eine k. Militär-Akademie gestiftet. Die Capitanien wurden genauer begrenzt und mit den nöthigen Gerichten versehen. Diese Organisationen, so wie die nähere Bestimmung der Geschäftskreise für die General-Gouverneurs der Provinzen, die Regulirung der Gerichtsbarkeit, die consequentere Erhebung des Zehnten und der übrigen Steuern sind mächtige Schritte für die Bildung des neuen Landes gewesen, und die Geschichte wird in der Regierung Johanns VI. eine glückliche Fortsetzung der schöpferischen Einwirkung Johanns III. erkennen, jenes geistvollen und kräftigen Monarchen, von dessen bildenden Händen die Colonie zuerst Gestalt und Leben empfing. Die Anwesenheit des Monarchen und die vereinigte Gegenwart der obersten Staatsbehörden wurden in ihrem ordnenden und regelnden Einflusse auf das neue Land durch die bedeutende Menge von Ausländern, welche früher oder später dem Hofe nach *Rio de Janeiro* folgten, wesentlich unterstützt. Englische Maschinisten und Schiffsbauer, schwedische Eisenarbeiter, deutsche Ingenieurs, französische Künstler und Fabricanten wurden von der Regierung zur Verbreitung der Nationalindustrie und nützlicher Kenntnisse gerufen. Diese Versuche der Regierung, schon jetzt auf den jugendlichen Boden europäische Thätigkeit und Fertigkeiten zu verpflanzen, sind um so achtungswürdiger, je grössere Schwierigkeiten sich beim Beginne entgegenstellten. Ein wichtiger Anfang zur Bethätigung der Industrie ist mit dem Arsenale gemacht worden, von welchem ein kleiner Entwurf zwar schon vor der Ankunft des Königs vorlag, das jedoch erst im J. 1811 förmlich organisirt und in volle Thätigkeit gesetzt wurde. In der langen Reihe von Häusern am Hafen, welche der Fabrication der Schiffsbedürfnisse gewidmet sind, sieht man jetzt aus russischem Hanfe Taue drehen, aus schwedischem Eisen Geräthe schmieden, aus nordischem Tuche Segel schneiden. Die wichtigsten Materia-

lien, welche Brasilien selbst liefert, sind das treffliche Bauholz, Werg und Pech. Uebrigens ist dieses Zeughaus vergleichungsweise mehr mit der Verarbeitung des ausländischen Materials beschäftigt, als die andern Arsenale des Landes, und liefert es jenen, welche dagegen viele Fahrzeuge bauen. Allerdings kostet vorerst die Erzeugung hier gearbeiteter Stoffe der Regierung mehr, als wenn man sie durch den Handel unmittelbar aus Europa bezöge; die geschickten Arbeiter, welche meistentheils Europäer sind, werden nur durch grosse Bezahlungen gehalten, und die schwarzen oder braunen Lehrlinge nur mit Mühe an die kräftige Thätigkeit und Ausdauer ihrer Meister gewöhnt; allein gerade diese Aufopferungen der Regierung thun Noth, um hier Pflanzschulen für so wichtige Gewerbe zu bilden. So dient diese Anstalt, wie manche andere, als Beweis jener wohlberechneten väterlichen Fürsorge, die nicht bloss das Nächste beachtet, sondern das Glück künftiger Geschlechter im Auge hat. Hier, in einer Welt, die noch roh und unentwickelt vor dem ordnenden Geiste des Regenten liegt, fühlt dieser sich über kleinliche, selbstsüchtige Entgegenstrebungen erhaben und durch hohe Pflichten auf die Schöpfung einer besseren Nachwelt hingewiesen.

Bei genauerer Bekanntschaft mit dem Geiste des brasilianischen Volkes und dem der Gesellschaft in *Rio de Janeiro* findet freilich der Reisende, dass jene Absichten der Regierung im Allgemeinen noch nicht genug gewürdigt werden, und dass eine zweihundertjährige Colonialverfassung zu mächtig auf den Charakter des Brasilianers eingewirkt habe, als dass er sich jetzt schon mit derselben Energie, welche den Europäer auszeichnet, den ernsten Beschäftigungen der Industrie, der Künste und Wissenschaften hinzugeben vermöchte, die das Glück und die innere Kraft eines Staates befestigen. Es ist bis jetzt mehr der Sinn für Bequemlichkeit, Luxus und gefällige Formen des äusseren Lebens, der sich hier schnell verbreitet, als der für Künste und Wissenschaften im eigentlichen Sinne. Während die Ausbildung dieser letztern in nördlichen Ländern später die Veredlung der Lebensgenüsse zur Folge hat, kommt man umgekehrt im Süden von der freieren Entwickelung der Sinnlichkeit und des äusseren Lebens auf die Vervollkommnung der Kunst und Wissenschaft. Man erwarte daher in der jungen Hauptstadt noch nicht die grossen und einfluss-

reichen Einrichtungen für die höhere Erziehung und Belehrung des Volks, welche man in Europa zu sehen gewohnt ist.

Die Bibliothek, wie man sagt, von siebenzigtausend Bänden, ein Geschenk, welches der König für die Hauptstadt Brasiliens aus Portugal mitbrachte, ist in dem Gebäude der *Terçeiros da Ordem do Carmo* aufgestellt. Das Fach der Geschichte und Jurisprudenz soll am reichsten ausgestattet seyn. Uns war besonders das Manuscript einer *Flora Fluminensis*, d. i. von *Rio de Janeiro*, wichtig, das Beschreibungen und schöne Abbildungen vieler seltener oder unbekannter Gewächse der Umgegend enthält, und einen gewissen Velloso zum Verfasser hat. Der Zutritt ist dem Publicum während des grössten Theils des Tages gestattet; indessen wird das Bedürfniss nach literärischer Beschäftigung hier so wenig gefühlt, dass die Säle ziemlich unbesucht bleiben. Aus derselben Ursache, und aus der bis jetzt noch geringen Neigung, mit dem Geiste der Wissenschaften fortzuschreiten, ist es erklärbar, dass das einzige literärische Journal, welches seit der Ankunft des Hofes in Brasilien unter dem Titel *O Patriota* gedruckt wurde, sich nur einige Jahre erhalten konnte, obgleich es durch die Vielseitigkeit seiner Tendenz für ein grosses Publicum berechnet war. Eine literärische Erscheinung aber, welche ehrenvolle Erwähnung verdient, ist des Padre Casal *Corografia brasilica*, zu *Rio* in zwei Bänden gedruckt; ein Werk, welches zwar hinsichtlich der Ordnung, Präcision und Richtigkeit, namentlich in Behandlung naturhistorischer Gegenstände, viel zu wünschen übrig lässt, jedoch, als erstes Compendium einer allgemeinen Geographie Brasiliens, grossen Nutzen gewährt, und beinahe wörtlich ins Englische übersetzt wurde. (*) In dem ganzen Reiche werden bis jetzt nur zwei Zeitungen gedruckt, in der Hauptstadt die *Gazeta do Rio de Janeiro*, und in Bahia ein Blatt unter dem Titel *Idade de ouro do Brasil.* Allein auch diese wenigen Zeitungen werden nicht allgemein mit Interesse gelesen. Besonders nimmt der Bewohner des Innern, im

(*) Corografia Brasilica ou relação historico-geografica do Reino do Brazil composta por hum Presbitero secular do Gram Priorado do Crato. Rio de Janeiro. 1817. 4°. Vol. 1. 2. — A history of the Brazil; comprising its geography, commerce, colonization, aboriginal inhabitants etc. by J. Henderson. Lond. 1821. 4.

Genusse einer freigebigen reichen Natur, beschränkt auf die Mittheilung weniger entfernter Nachbarn, äusserst geringen Antheil an den Ereignissen in der politischen Welt, und ist zufrieden, alle Jahre einmal durch die Führer der Karavanen, welche von der Küste zurückkehren, die Hauptbegebenheiten zu erfahren. Uebrigens sind es, so wie in den Seestädten, auch im Innern, mehr die Handelsbeziehungen, als ein weltbürgerliches Interesse, wodurch die Theilnahme an grossen politischen Ereignissen bestimmt wird. An schnellen und genauen Nachrichten von Europa fehlt es demungeachtet nicht, weil durch die eingewanderten Portugiesen die Lissaboner und durch die Engländer die englischen Zeitungen verbreitet werden.

Für die Erziehung der Jugend ist in der Hauptstadt durch mehrere privilegirte Lehranstalten gesorgt. Wohlhabende lassen ihre Kinder durch Privatlehrer auf den Besuch der Universität von Coimbra vorbereiten, was, wegen Seltenheit tauglicher Lehrer, hier sehr kostspielig ist. In dem *Seminario de S. Joaquim* werden die Anfangsgründe des Lateins und des Kirchengesangs (*Canto châo*) gelehrt. Die beste Lehranstalt aber ist das Lyceum oder *Seminario de S. Jozé*, worin nebst der lateinischen, griechischen, französischen und englischen Sprache, der Rhetorik, Geographie und Mathematik, auch Philosophie und Theologie vorgetragen werden. Die meisten Lehrer gehören der Geistlichkeit an, welche jedoch gegenwärtig einen bei weitem geringeren Einfluss auf die Erziehung des Volkes übt, wie ehemals und besonders zur Zeit der Jesuiten. Eine sehr nützliche Schöpfung der neuen Zeit ist die Schule der Chirurgie (*Aula de Cirurgia*), welche, in einem ähnlichen Geiste wie die landärztlichen Schulen im Königreiche Baiern, in dem ehemaligen Jesuitencollegium errichtet wurde, um practische Aerzte zu bilden, an denen es im Innern ganz fehlt. Nach einem fünfjährigen Studium können die jungen Aerzte hier zu Magistern der Chirurgie gemacht werden. Man befolgt hierin strenge Ordnung (*) und sorgt für die Erwerbung positiver Kenntnisse durch die Klinik in dem benachbarten

(*) Nach der gesetzmässigen Folge studiert man im ersten Jahre Anatomie, Chemie, Pharmacie; im zweiten dieselben Fächer nebst Physiologie; im dritten Hygieine, Aetiologie, Pathologie, Therapie; im vierten Chirurgie und Entbindungskunst; im fünften werden die Kliniken besucht.

k. Militärhospital. Die meisten Lehrer dieser Anstalt sind zugleich practische Aerzte in der Stadt und folgen theils den französischen, theils den Cullen'schen Lehrbüchern in ihren Vorträgen. Naturgeschichte, besonders aber Botanik, wird den Schülern von Frey LEANDRO DO SACRAMENTO, einem gelehrten Carmeliten aus Pernambuco und Zögling des ehrwürdigen BROTERO, vorgetragen. Er benützt bei den Vorlesungen eine kleine Anpflanzung merkwürdiger Gewächse in dem *Passeio publico*, weil der eigentliche botanische Garten zu weit von der Stadt entfernt ist. Das mineralogische Cabinet, unter der Oberaufsicht unseres Landsmannes, des Hrn. Obristlieutenants v. ESCHWEGE, ist, weil sich derselbe meistentheils nicht in *Rio de Janeiro* aufhält, in keinem vortheilhaften Zustande. Es besteht aus der Ohainischen, von WERNER (*) beschriebenen Sammlung, zu welcher, ausser einer schönen, von DA CAMARA überschickten Diamantensuite (**), und einigen andern mineralogischen Merkwürdigkeiten Brasiliens, nicht viel Erhebliches hinzugekommen ist. In dem Locale dieser Sammlung wird auch ein höchst unbedeutender Anfang eines zoologischen Cabinets aufbewahrt, der in einigen wenigen ausgestopften Vögeln und einigen mit bunten Schmetterlingen ausgeschmückten Kästen besteht. Die im J. 1810 gegründete Militärakademie (*Academia militar Real*) hat wissenschaftliche Ausbildung jener zum Zwecke, welche sich von Jugend auf dem Kriegsdienste widmen wollen; obgleich aber mit guten Lehrern ausgestattet und vom Könige besonders begünstigt, hat sie dennoch fast keine Wirksamkeit, da es ihr an Schülern fehlt. Um so thätiger hingegen werden in der neuerrichteten *Aula do Commercio* die auf den Handel Bezug habenden Gegenstände und auch Chemie vorgetragen.

Gleich bei der Ankunft des Königs war es Absicht gewesen, der neuen Monarchie eine Universität zu geben. Man war jedoch noch unentschieden, ob *Rio de Janeiro* oder das, in einem gemässigteren Klima liegende, *S. Paulo* der Sitz derselben werden sollte. J. GARCIA STOCKLER, Sohn

(*) WERNER Beschreibung einer Mineraliensammlung u. s. w. Lüneb. 1791. 8.

(**) Diese Diamanten hat v. ESCHWEGE im zweiten Hefte seines Journals über Brasilien S. 49. beschrieben.

eines deutschen Consuls der Hansestädte zu Lissabon, ein Mann von bedeutender literärischer Bildung und ein verdienstvolles Mitglied der Lissaboner Akademie, legte einen Plan, zum Theile im Geiste einer deutschen Hochschule, vor, der zwar vielen Beifall bei dem Ministerium, aber zugleich von Seite derjenigen, welche Brasilien als Colonie von Portugal ferner abhängig wünschten, so grosse Hindernisse fand, dass die ganze Unternehmung unterblieb. Und doch ist es nur die Errichtung einer Universität, wodurch die schlummernden Kräfte des Landes geweckt, und Brasilien einst, im schönen Wetteifer mit dem Mutterlande, auf die würdige Stufe eines bedeutenden Reiches gehoben werden kann. Bis dieses geschehen wird, sind die Brasilianer gezwungen, so kostspielig und verdrüsslich es ihnen auch fällt, ihre letzte Bildung jenseits des Oceans, in dem europäischen Coimbra zu holen. Diese bisher bestehende Nothwendigkeit wirkte übrigens auf mancherlei Art vortheilhaft für den studierenden Theil der Jugend, besonders indem er Gelegenheit fand, die grossen Institute Europa's kennen zu lernen, das Gute derselben in das Vaterland hinüberzutragen, und sich überhaupt die Universalität europäischer Bildung zu erwerben. Sollte jedoch in Zukunft eine Universität in Brasilien errichtet werden, so müssten, nach dem gegenwärtigen literarischen Standpuncte, die ersten Lehrer derselben von Europa berufen werden.

Eine andere Schöpfung, welche besonders den im Auslande gebildeten, seit einigen Jahren verstorbenen Minister Araujo, Conde da Barca, zum Urheber hatte, ist die Akademie der Künste. Während Europa, in der Gründung einer solchen Anstalt einen, wie es schien, triftigen Beweis von der raschen Entwickelung des neuen Staates erblickte, bemerkt man doch bei näherer Beobachtung, dass sie gegenwärtig dem Bedürfnisse des Volkes keineswegs angemessen ist, und deshalb hier noch nicht ins Leben treten kann. Mehrere französische Künstler, Historien- und Landschaftsmaler, Bildhauer, Graveurs und Baumeister, und an ihrer Spitze Lebreton, vormals Secretär der Akademie der Künste zu Paris, welcher jedoch bald nach unserer Ankunft auf seinem Landgut bei *Rio de Janeiro* starb, waren aus Frankreich gerufen, hier durch Lehre und Werke den Kunstsinn der Brasilianer, auf welchen Araujo zuversichtlich gerechnet hatte, zu erwecken und zu beleben; allein man musste bald einsehen, dass die schönen Künste

nur dann erst sich hier niederlassen können, wenn die mechanischen, welche die ersten Bedürfnisse befriedigen, für den Empfang derselben vorbereitet haben, und dass in einem Volke, nur nachdem das nach Aussen gekehrte Leben des Handels begründet und befestiget ist, das Streben nach Kunstgenuss und künstlicher Ausbildung erwachen könne. Auch ist es nothwendige Folge der gegenwärtigen Bildungsstufe Brasiliens, dass der Bewohner dieses Tropenlandes, überall umgeben von den phantasievollen, malerischen und dichterischen Naturschönheiten seines Vaterlandes, sich den freiwillig gebotenen Genüssen eines so glücklichen Himmels näher fühlt, als jenen mit Anstrengung zu erringenden der Kunst. Dieses Verhältniss bezeichnet den Gang, welchen künstlerische und wissenschaftliche Bestrebungen in America überhaupt nehmen, und dürfte dem Regenten andeuten, dass hier jeder Ausschmückung des Staatsgebäudes durch Kunst, erst noch eine feste Begründung seiner Fundamente vorangehen müsse.

Der Sinn für Malerei und Bildhauerkunst ist hier fast noch gar nicht rege; man sieht deshalb auch in den Kirchen, statt eigentlicher Kunstwerke, nur mit Gold überladene Zierathen. Dagegen wird die Musik bei den Brasilianern und besonders in *Rio de Janeiro* mit mehr Vorliebe geübt, und in ihr mag man wohl am frühesten zu einer gewissen Vollendung kommen. Der Brasilianer hat mit dem Portugiesen einen feinen Sinn für angenehme Modulation und regelmässige Fortschreitungen gemein, und wird darin durch die einfache Begleitung des Gesanges mit der Guitarre befestigt. Die Guitarre (*Viola*) ist auch hier, wie im südlichen Europa, das Lieblingsinstrument; dagegen gehört ein Fortepiano zu den seltensten Meubles und wird nur in reichen Häusern angetroffen. Die Volkslieder, welche, von der Guitarre begleitet, gesungen werden, stammen theils aus Portugal, theils sind sie im Lande gedichtet. Durch den Gesang und die Töne des Instruments wird der Brasilianer leicht zum Tanze angeregt, und drückt seine Fröhlichkeit in den gebildeten Gesellschaften durch zarte Contratänze, in den niederen aber durch sinnliche mimische Bewegungen und Stellungen, ähnlich jenen der Neger, aus. Die italienische Oper hat bis jetzt, weder von Seite der Sänger noch des Orchesters, etwas Vollkommnes aufzuweisen; eine Privatcapelle von Instrumental- und

Vocalmusik jedoch, welche sich der Kronprinz aus eingebornen Mestizen und Schwarzen errichtet hat, spricht sehr für den musikalischen Sinn der Brasilianer. Don Pedro, der von seinem Ahnherrn D. Johann IV. ein ausgezeichnetes Talent für Musik ererbt zu haben scheint, leitet bisweilen selbst dieses Orchester, welches dadurch belebt die Aufgaben mit grossem Fleisse ausführt. Der Lieblingsschüler J. Haydn's, Ritter Neukomm, befand sich damals als Compositeur an der Hofcapelle in *Rio*. Für seine, ganz im Style der berühmtesten deutschen Musiker geschriebenen, Messen war freilich die musikalische Bildung der Einwohner noch nicht reif. Der Aufschwung, welchen David Perez's Genius der portugiesischen Kirchenmusik gegeben hat (1752 — 1779), ist vorüber, und gegenwärtig stellt man die erste Anforderung an eine Messe, dass sie in fröhlichen Melodien dahinschreite, und dass auf ein langes und pomphaft gehaltenes Gloria ein kurzes Credo folge. In diesem Geiste schreibt Marcus Portugal, jetzt der gefeierste Compositeur unter den Portugiesen. Der Standpunct der Entwickelung, auf welchem sich die Musik in den höheren Ständen von *Rio* und den übrigen Küstenstädten Brasiliens befindet, entspricht ganz dem Geiste, in welchem man hier Poësie und schöne Wissenschaften pflegt. Es ist nämlich vorzugsweise die französische Literatur, welche sich auch in diesem Lande der feiner gebildeten Stände bemächtigt hat. Die Verbreitung der französischen Sprache und die Einführung einer unzähligen Menge ihrer Schriften übersteigt alle Erwartung, um so mehr da es in *Rio de Janeiro* nur zwei mangelhafte Buchläden giebt. Besonders werden, neben den Erscheinungen des Tages, mit welchen die französischen Galanterieläden Brasilien vertraut machen, Voltaire's und Rousseau's Werke mit so vielem Eifer gelesen, dass mehrere patriotische Schriftsteller (*) gegen die Gallomanie aufzutreten sich veranlasst finden. Diese Erscheinung ist um so merkwürdiger, da politische und merkantilische Verhältnisse das lusitanische Volk an England binden, und in so fern eine grössere Annäherung an die brittische Literatur voraussetzen liessen. Selbst an Uebersetzungen aus der englischen Sprache ist die portugiesische Literatur nicht so reich, als an solchen aus der

(*) So z. B. der kräftige und gelehrte Joze' Agostinho Macedo, Sänger des Epos o Oriente, in seinem Jornal enciclopedico, einer der gehaltvollsten Lissaboner Zeitschriften.

französischen. Deutsche Sprache und Dichtkunst aber ist den Brasilianern gänzlich unbekannt; nur selten findet man allenfalls einen Verehrer der Muse Gessner's oder Klopstock's, die er bloss durch gallische Verdollmetschung kennen gelernt hat. Die erwähnten Verhältnisse der französischen Bildung haben jedoch in der höheren Gesellschaft die Muttersprache noch nicht verdrängt; den Hof und dessen Cirkel ausgenommen, sind die französische und englische Sprache nur Eigenthum der Männer, und werden daher in der Gesellschaft sehr wenig gesprochen. Das schöne Geschlecht, obgleich in der allgemeinen Metamorphose, welche die Versetzung des Hofes hieher verursachte, mitbegriffen, und jetzt auch schon mehr im Theater und im Freien sichtbar, hat doch ziemlich noch dieselbe Stellung beibehalten, welche Barrow in seiner apologisirenden Beschreibung im Jahre 1792 schilderte.

Das gastfreie Haus des Hrn. v. Langsdorff war für viele in *Rio de Janeiro* anwesende Europäer am Abend ein sehr angenehmer Vereinigungspunct. Es herrschte hier stets der Geist froher und belebter Unterhaltung, die durch das musikalische Talent der Hausfrau und die Mitwirkung Neukomm's noch mehr erhöht wurde. Eine so grosse Menge von Naturforschern oder Naturfreunden, wie gerade zur Zeit unseres Aufenthaltes, war hier noch niemals vereinigt gewesen. Die gegenseitige Mittheilung der Beobachtungen und Gefühle, welche uns Allen der Reichthum und die Eigenthümlichkeit der Natur einflösste, gewann doppelten Reiz durch die Anmuth der Umgebung. Herr v. Langsdorff bewohnte nämlich ein kleines Landhaus am Abhange der Hügelreihe, welche sich südwestlich von der Stadt hinzieht, und genoss von da aus, mitten zwischen den duftenden Gebüschen Brasiliens, einer entzückenden Aussicht auf die Stadt und einen Theil der Bai. Nichts lässt sich mit der Schönheit dieses Ortes vergleichen, wenn die heissesten Stunden des Tages vorüber sind und leichte Zephyre, geschwängert mit den Balsamdüften des nahen Waldgebirges, die Luft abkühlen. Dieser Genuss steigt immer höher, sobald die Nacht sich über das Land und die aus der Ferne glänzende See ausbreitet, und die ruhig gewordene Stadt sich allmälig erleuchtet. Wer den Zauber stiller Mondnächte hier in diesen glücklichen Breiten nicht selbst erlebt hat, den vermag wohl auch die gelungenste Schilderung nicht zu denselben Ge-

fühlen zu erheben, welche eine so wundervolle Natur im Gemüthe des Betrachters hervorruft. Ein zarter, durchsichtiger Nebelduft liegt über der Gegend; der Mond steht hell leuchtend zwischen schweren, sonderbar gruppirten Wolken; die von ihm bestrahlten Gegenstände treten mit hellen und scharfen Umrissen hervor, während eine magische Dämmerung die beschatteten dem Auge zu entfernen scheint. Kaum regt sich ein Lüftchen und die nahen Mimosenbäume haben die Blätter zum Schlafe zusammengefaltet und stehen ruhig neben den düsteren Kronen der Manga, der Jaca und der ätherischen Jambos (*); oder ein plötzlicher Wind fällt ein, und es rauschen die saftlosen Blätter des Acajú (*a); die blüthenreichen Grumijama und Pitanga (*b) lassen ein duftendes Schneefeld niederfallen; die Wipfel der majestätischen Palmen wallen langsam über dem stillen Dache, welches sie, wie ein Symbol friedlicher und stiller Naturbetrachtung, beschatten; helle Töne der Cicaden, Grillen und Laubfrösche schwirren dabei beständig fort und versenken durch ihre Einförmigkeit in süsse Melancholie. Fast unvernehmlich murmelt dazwischen ein Bach den Berg hinab und der Macuc (*c) ruft mit seiner menschenähnlichen Stimme gleichsam um Hülfe aus der Ferne. Mit jeder Viertelstunde wehen andere balsamische Düfte, und stets abwechselnd öffnen andere Blüthen der Nacht ihre Kelche und betäuben fast durch die Kraft ihres Wohlgeruches; bald sind es die Lauben von Paullinien, bald der nahe Orangenhain, bald die dichten Gebüsche von Eupatorien, bald plötzlich enthüllte Blumenbüschel der Palmen (*d), die ihre Blüthen aufschliessen, und so eine Ebbe und Fluth von Wohlgerüchen unterhalten. Während die stille Pflanzenwelt, von den hin- und herschwärmenden Leuchtkäfern (*Elater phosphoreus*, *noctilucus*) wie von tausend beweglichen Sternen erhellt, durch ihre balsamischen Ergüsse die Nacht verherrlicht, schimmern am Horizonte

(*) Mangifera indica, Artocarpus integrifolia und Eugenia Jambos L. (*a) Anacardium occidentale L. (*b) Zwei liebliche Myrtenarten, Myrtus brasiliensis Lam. und M. pedunculata L. (*c) Tinamus noctivagus, Perdix guyanensis.

(*d) Bei mehreren Palmen haben wir bemerkt, dass der Blüthenbüschel im Beginn der erotischen Exstase ganz plötzlich die ihn umkleidende Hülle aufsprengt, und die Nachbarschaft weithin mit Duft erfüllt. Besonders häufig sieht man dieses an der Macaúba-Palme, Acrocomia sclerocarpa *nob.*

ohne Unterlass feurige Blitze und erheben das Gemüth in freudiger Bewunderung zu den Gestirnen, welche, feierlich still am Firmamente über Continent und Ocean prangend, es mit Ahnungen von Wundern höherer Art bereichern. Im Genusse solcher friedlichen, zauberhaft wirkenden Nächte gedenkt der vor kurzem eingewanderte Europäer seiner Heimath mit Sehnsucht, bis ihm endlich die reiche Natur der Tropen ein zweites Vaterland geworden ist.

Man kann in *Rio de Janeiro* diese schönen Nächte ohne Besorgniss vor jenen Krankheiten geniessen, welche in manchen tropischen Gegenden, wie z. B. in Guinea, fast unausbleibliche Folge der Einwirkung des Abendthaues, oder der dann eintretenden Landwinde sind; jedoch ist es auch hier rathsam, jene Momente, wo nach Sonnenuntergang eine plötzliche Abkühlung der Atmosphäre eintritt und der erste Nebel fällt, nicht im Freien zuzubringen. Der frühe Morgen scheint übrigens auf den Körper immer weniger nachtheilig zu wirken, als der Abend, weil mit der wiederkehrenden Sonne die unterdrückte Transspiration sich sogleich wieder herstellt. *Rio de Janeiro* ist zwar im Allgemeinen als eine der ungesunderen Städte Brasiliens, doch wohl mit Unrecht verrufen. Das Klima ist heiss und feucht, was grösstentheils von der Lage abhängt, indem ein hohes, mit dichter Waldung bedecktes Gebirge, der enge Eingang und die vielen Inseln der Bai den freien Wechsel der Winde hindern; jedoch treten sehr schnelle, der Gesundheit so schädliche Abwechslungen der Temperatur hier nicht ein. Feuchte, kalte Winde, welche leichte Rheumatismen veranlassen, sind indessen nicht selten. Obgleich die sumpfigen Niederungen am Meere zur Zeit der Ebbe desselben einen unerträglichen Uebelgeruch verbreiten, so bleiben sie, zum Glücke für die benachbarten Bewohner, doch nicht lange genug vom Wasser unbedeckt, um durch ihre faulenden Ausdünstungen endemische Fieber hervorzubringen. Auch giebt die Nahrung der niedrigen Volksklassen wenig Veranlassung zu Krankheiten. Das Mandiocca- (Cassava-), das Mais-Mehl und die schwarzen Bohnen, welche meistentheils mit Speck und gesalzenem, an der Sonne getrocknetem Rindfleisch gekocht werden, sind die hauptsächlichen Bestandtheile seiner, obgleich rohen und schwer verdaulichen, doch, bei starker Bewegung und dem Genusse von portugiesischem Weine oder Zucker-

branntwein, gesunden Kost. Fische werden hier nicht so häufig genossen, als an den nördlichen Küsten. In heissen Ländern, wo die Speisen schneller Verderbniss ausgesetzt sind, scheint der Genuss von Fischen immer in gleichem Verhältnisse mit der Trägheit, der Armuth, so wie den Krankheitsanlagen des Volkes zu- oder abzunehmen; so fanden wir wenigstens auf unserer ganzen Reise immer das tiefste Elend da, wo die Bewohner lediglich auf den Genuss der Fische beschränkt waren. In dem Mittelstande der Bürger von *Rio*, welcher die Sitten Portugals noch nicht ganz angenommen hat, geniesst man verhältnissmässig nicht viele animalische Nahrung, indem man sich mit den trefflichen Früchten und dem aus Minas eingeführten Käse, welcher nebst Bananen auf keiner Tafel fehlt, begnügt. Selbst das Weizenbrod isst der Brasilianer nur sparsam, und zieht ihm seine Farinha vor. Das Mehl, welches aus Nordamerica und Europa eingeführt wird, erhält sich hier etwa fünf bis sechs Monate lang. Auch die feineren mannichfaltigen Gemüsearten Europa's, welche insgesammt mit Leichtigkeit gezogen werden können, machen noch keinen wichtigen Theil der Nahrung des Volkes aus; um so mehr liebt man aber Pomeranzen, Cujaben, Wassermelonen und Bataten. Neben der Einfachheit der brasilianischen Küche ist es auch die rühmliche Mässigkeit beim Mahle, die der Gesundheit der Bewohner eines so heissen Landes zu Statten kommt. Der Brasilianer isst von seinen wenigen Schüsseln wenig, trinkt grösstentheils Wasser, und geniesst überdies von Allem mit grosser Regelmässigkeit, wobei er jene strenge Ordnung befolgt, die hier zwischen den Tropen in allen Naturerscheinungen sichtbar ist. Am Abend nimmt er weislich fast Nichts zu sich; höchstens trinkt er eine Tasse Thee, oder in dessen Ermanglung Kaffe und meidet besonders Nachts den Genuss kühler Früchte. Nur eine solche Diät und Uebereinstimmung mit der Natur des Klima's bewahrt ihn vor vielen Krankheiten, denen sich der Ankömmling aus Leichtsinn oder Unwissenheit aussetzt. Vor allen Dingen ist deshalb dem Fremden zu rathen, eine gleiche Diät wie der Brasilianer zu halten, sich weder durch Bewegung im Freien während der heissesten Tageszeit, wo alle Strassen von Menschen leer sind, dem tödlichen Sonnenstiche, noch bei nächtlichem Thaue den gefährlichen Folgen der Erkältung auszusetzen, am wenigsten aber sich der physischen Liebe zu überlassen. Auch in der Befriedigung des fast nicht zu stillenden Durstes durch Wasser ist Vorsicht nöthig. Man rieth uns, das

Wasser mit Wein oder Branntwein vermischt zu trinken; allein obgleich wir uns, bei geringer Bewegung und im Schatten, dieses Mittels mit Vortheil bedienten, so verbot uns doch bald der heftige Andrang des Blutes nach dem Kopfe während der Reise, wo wir der Sonne sehr ausgesetzt waren, besonders im ersten Jahre, den Genuss aller geistigen Getränke; wir labten uns daher vorzüglich an dem frischen Bachwasser ohne Zusatz, wovon wir niemals unangenehme Folgen empfanden, wenn wir uns sogleich der Hitze wieder aussetzten. Diese diätetischen Bemerkungen glauben wir Reisenden zur Berücksichtigung nicht genug empfehlen zu können.

Die Krankheiten, welche hier am häufigsten vorkommen, sind chronische Diarrhöen, Wassersucht, intermittirende Fieber, Syphilis, Hydrocele; doch ist vielleicht von allen diesen nur die letzte als endemisch und der Stadt eigenthümlich anzusehen. Die hiesigen Aerzte leiten diese Krankheit vorzugsweise von dem Genusse des Wassers her; allein dieses, ein treffliches Quellwasser, das zwar durch die lange Herleitung oder durch die Einwirkung der Sonne während des Verkaufs warm und weniger angenehm wird, kann wohl um so weniger Ursache seyn, als es in höheren Ständen, wo jene Krankheit häufiger ist, fast immer durch den Zusatz von geistigen Flüssigkeiten verbessert wird. Vielmehr scheinen hier leichtsinnige, zu kühle Bekleidung, heftige Erhitzungen, darauf folgende Erkältungen und übermässiger Geschlechtsgenuss, sowohl zur Abspannung der Muskelkraft, welche das heisse Klima ohnehin bewirkt, als zur Lähmung der Nerven und somit zur Hydrocele Veranlassung zu geben. Man bemerkt sie daher auch besonders an den weissen, neuangekommenen Europäern sowohl als Nordamericanern, bei welchen durch die erwähnten so ungünstigen Einwirkungen, wenn nicht eine gänzliche Entkräftung, doch vorzüglich eine falsche Richtung der Thätigkeit des Lymphsystemes und eine Abspannung der Sexualtheile hervorgebracht werden. Die hiesigen Aerzte verordnen dagegen als Präservativ- und als Heilmittel örtliche Waschungen mit Rum und kaltem Wasser und den Gebrauch des Suspensoriums. Eine in dem heissen Himmelsstriche häufige Krankheit, die *Sarna*, kommt auch hier sehr oft vor. Dieses Uebel besteht in einer mit Eiterung endigenden Entzündung der Fettdrüsen der Haut mit rosenartiger

Geschwulst der Umgebung, und kündigt sich besonders durch das Gefühl von Hitze, Spannung und ein unerträgliches Jucken an. Bei sensiblen Personen bringt es nicht selten sympathische Anschwellungen der Inguinal- und anderer Drüsen hervor. Die hauptsächlichen Ursachen derselben sind nicht, wie man oft irrig annimmt, Unreinlichkeit und wollene Kleidung, sondern Erhitzung, Hemmung der Ausdünstung, Unregelmässigkeit des gastrischen Systems und Verstopfung der zweiten Wege, die eben durch die klimatischen Einflüsse begünstigt werden. Der Stich von Myriaden verfolgender Moskiten, welcher nach grosser Hitze an trüben, feuchten Tagen noch unleidlicher wird, trägt ebenfalls zur Entwickelung oder Vermehrung dieser Krankheit bei. Seltener sind in *Rio de Janeiro* die Fälle, wo die *Sarna*, nach langem chronischen Bestande, in einen allgemein verbreiteten und fast den ersten Stufen der Lepra ähnlichen Ausschlag übergeht, und wo sie dann fast immer mit syphilitischer Dyskrasie gepaart ist. Man gebraucht gegen sie innerlich Limonaden und geringe Dosen von Calomel, äusserlich Waschungen mit stark verdünntem lauen Rum, Bäder und Purgirmittel. Auch chronische, in Colliquation, Ruhr oder Lienterie übergehende Diarrhöen und Hydrops sind häufig in *Rio de Janeiro*. In der ersten Periode werden die Diarrhöen, welche grösstentheils von Erkältungen herrühren, oft durch den Genuss einer warmen Essiglimonade geheilt. Der Diabetes wird hier, jedoch nicht so oft als in kalten Ländern, beobachtet; man will die Bemerkung gemacht haben, dass Neger dieser Krankheit bei weitem weniger unterworfen seyen, als weisse oder braune Menschen; um so mehr aber leiden erstere an Verdickung der Haut der Füsse (Elephantiasis). *Rio de Janeiro* hat keine endemische Wechselfieber; allein die Krankheiten nehmen sehr leicht eine gewisse Periodicität an, oder der fieberhafte Zustand tritt schon bei dem geringsten Leiden als Folge der Lebhaftigkeit, mit welcher alle organische Thätigkeiten vor sich gehen, auf, und ihm folgt schnell völlige Auflösung der Säfte. Wie sehr die Erhöhung der äusseren Reize, besonders der Wärme und des Lichtes, in diesem Klima auf die Beschleunigung der Lebensactionen und auf die darauffolgende Abspannung wirke, konnten wir an uns selbst, vorzüglich in der ersten Zeit unseres Aufenthaltes, wo der Körper durch Strapazen und Krankheit noch nicht geschwächt war, deutlich wahrnehmen. Auch in dem ruhigsten Zustande, ohne Einwirkung besonderer

anderer Reize, zeigten unsere Pulse grössere Weiche und Geschwindigkeit, als in Europa; leider ging jedoch dieses Verhältniss in das entgegengesetzte über, als wir durch die Mühseligkeiten der Reise kränklich zu werden anfingen. Diese grössere Lebensthätigkeit äussert sich, wie im gesunden, auch im krankhaften Zustande durch den schnelleren Eintritt der Symptome und den rascheren Verlauf der Krankheit. Es ist nichts Seltenes, hier in *Rio de Janeiro* und überhaupt in den Tropenländern, ein noch vor wenigen Tagen in voller Gesundheit blühendes Individuum nach einem kurzen Leiden an Kolik, Diarrhöe, Fieber u.s.w., dem Tode nahe, mit hippocratischem Gesichte, in gänzlicher Agonie. und im letzten Stadium eines auflösenden Faulfiebers zu sehen. Nur schnelle Anwendung der sichersten und kräftigsten Mittel vermag dann zu retten, und in dieser Rücksicht möchte man sagen, dass die Aerzte hier mehr, als in kälteren Breiten, nicht bloss *Ministri* sondern *Magistri Naturae* seyn müssen. Der Croup zeigt sich in diesem Lande mit derselben Heftigkeit des Verlaufes, wie in Europa. Man hat ihn vorzugsweise bei weissen Kindern bemerkt. Wenn es Grund hat, dass diese Krankheit neuerer Entstehung ist, und die eigenthümlichen Entwickelungsperioden des menschlichen Geschlechts mit charakterisirt, so ist es doppelt merkwürdig, dass sie auch hier, in dem neuen jetzt von vielen Weissen besuchten Welttheile, erst vor wenig Jahren bekannt, oder doch wenigstens erst von ähnlichen Uebeln unterschieden wurde. Man giebt Beispiele von Heilung durch schleunigen Gebrauch des versüssten Quecksilbers an. Wie sehr dieses Mittel überhaupt dem Klima der Tropen entspreche, haben uns mehrere Erfahrungen an uns selbst gelehrt, und wir rathen in dieser Hinsicht dem Reisenden, es in jedem Falle anzuwenden, wo es darauf ankommt, eine specifische Einwirkung auf das Lymphsystem, dessen Thätigkeit hier durch so vielerlei schädliche Einflüsse gehemmt wird, hervorzubringen; ja es dient in vielen Gelegenheiten als ein sehr willkommenes Prophylacticum, indem es der noch schwachen Krankheitsanlage entgegenarbeitet. Ein vorzügliches Ersatzmittel desselben, besonders bei den dort häufigen Leberverstopfungen, sind die, das Nerven-, Muskel- und Lymphsystem zugleich anregenden, Seebäder. Unter die häufigen Krankheiten können hier, wo der Wechsel der Temperatur auffallender, als in den nördlicheren Provinzen Brasiliens ist, auch Rheumatismen und

Katarrhe gerechnet werden. Die, in der ganzen heissen Zone so herrschende, Syphilis ist ebenfalls in *Rio de Janeiro* nicht ungewöhnlich. Zwar sind die Verheerungen dieses, wie wir uns später überzeugten, den Ureinwohnern America's fremden Uebels hier nicht so schrecklich und gewaltthätig, als sie sich in kälteren Ländern, namentlich auf den Inseln der Südsee, gezeigt haben, desto allgemeiner aber und stärker ist die Verbreitung desselben über die gesammte Bevölkerung. Das Klima, das Temperament der Colonisten und vor allem die Einführung der aethiopischen Raçe als Sclaven haben auf eine fürchterliche Art zusammengewirkt, um die Seuche nicht bloss an der Küste, sondern sogar in den innersten Theilen des Continentes allgemein zu machen. Wenn auch die Intensität dieses Giftes bei der Verpflanzung in die heisse Zone abgenommen hat, so ist doch dagegen, wie es scheint, die Verbreitbarkeit desselben sehr erhöht worden; auf der andern Seite ist ohnehin die Receptivität des Organismus hier, theils wegen des geschwinderen Lebensverlaufes überhaupt, theils wegen der durch Ausschweifung hervorgebrachten und durch anhaltende Erhitzung vermehrten Schwäche, stärker als in den kälteren Ländern. Eben so greifen die Blattern, die seit zehn Jahren fast nur sporadisch erscheinen, nicht sehr feindlich in die Organisation der Bewohner von *Rio de Janeiro* ein, weil das heisse Klima und die Schlaffheit des Körpers die Entwickelung der Krankheit begünstigen. Indessen lässt sich nicht verkennen, dass Menschen von der caucasischen Raçe dieses Uebel viel leichter ausbilden, als die Neger und vorzüglich die Americaner. Fast scheint es, als wäre das Blatterngift während der so langen Zeit seiner Verheerungen von den Europäern mehr assimilirt worden, als von den übrigen Stämmen, deren Organism an diese so verbreitete und so durchgreifend einwirkende Seuche noch nicht in gleichem Maase gewöhnt ist. Die Indianer verarbeiten den Blatternstoff, welchen sie sehr leicht in sich aufnehmen, nur mit der grössten Schwierigkeit und unterliegen dem Uebel sehr oft, welches man vorzüglich der Dicke und Härte ihrer Haut zuschreibt. Der Arzt, welcher manche Krankheiten in Brasilien, wie die Blattern, die Syphilis u. a. m., mit jenen in anderen Welttheilen vergleicht, wird hiebei auf die Bemerkung geführt, dass, gleichwie jedes Individuum in jedem Alter besonderen Entwickelungskrankheiten unterworfen ist, auch ganze Nationen und Zeitalter, dem jedes-

maligen Stand der Bildung und Civilisation gemäss, gewisse Krankheiten leichter aufnehmen und entwickeln.

Aus dieser Schilderung mag hervorgehen, dass in *Rio de Janeiro* zwar gefährliche, aber doch eigentlich keine wahre endemische Krankheiten vorkommen. Vielleicht ist selbst die Hydrocele nur bedingungsweise für endemisch anzusehen. Dass die Sterblichkeit bei einem Zusammenflusse so vieler Fremden aus verschiedenartigen Klimaten in der Stadt grösser als auf dem Lande seyn muss, ist leicht begreiflich, jedoch kein sicherer Beweis von der Gegenwart eines bösartigen Krankheitscharakters. Wir bemühten uns vergeblich Geburts- und Sterbelisten von hier zu erhalten, welche uns Aufschlüsse über das allgemeine Verhältniss der Sterblichkeit gewährt hätten. Fast schien es, als ob dieser Theil der medicinischen Polizei hier noch nicht regelmässig beachtet würde. Ueberhaupt bleibt für öffentliche Einrichtungen und Gesetze, welche hierauf Bezug haben, noch Vieles der Thätigkeit künftiger Jahre vorbehalten, gleichwie auch die Reinigung der Strassen, welche zur Zeit nur von den deswegen geschützten Aasgeiern (*Vultur Aura*) besorgt wird, und die polizeiliche Aufsicht auf Apotheken, Ausübung der Arzneikunst u. s. w. in Zukunft die Aufmerksamkeit der Regierung erheischen. Die beiden Hauptrücksichten, welche man jedoch bis jetzt für das allgemeine Gesundheitswohl genommen hat, sind die strenge Prüfung der Gesundheitspässe bei einlaufenden Schiffen und die Einführung der Kuhpockenimpfung unter der Leitung eines Arztes. Kinder und Erwachsene werden nämlich an bestimmten Tagen des Jahres in einem öffentlichen Gebäude geimpft; allein die Controlle über die Disposition zur Vaccination, über die Entwickelung und die Folgen bei den Geimpften, ist bisher noch sehr unvollkommen, oder fehlt wohl ganz. Für solche Einrichtungen muss, noch mehr als in dem geregelteren Europa, hier in einem jungen, wenig bevölkerten Staate, die Beihülfe des Clerus gebraucht werden; so lange daher die Vaccination nicht auf ähnliche Weise durch polizeiliche Maasregeln, wie die Taufe durch kirchliche, strenge vollzogen wird, bleibt das Land den Gefahren plötzlicher und fast unaufhaltbar fortschreitender Blatternepidemien und der Entvölkerung ausgesetzt.

Rio de Janeiro besitzt gegenwärtig, nachdem das Hospital *dos Lazaros* auf eine benachbarte Insel verlegt ist, zwei grosse Krankenhäuser, das der Barmherzigkeit (*Hospital da Misericordia*) und das königliche Militärkrankenhaus (*Hospital Real militar*), beide in der alten Stadt, nicht weit vom Meere gelegen. Das Erstere ist durch milde Stiftungen der Bürger gegründet und wird von einem bürgerlichen Verwaltungsrathe administrirt. Dieses Gebäude von zwei Stockwerken beherbergt in vier Hauptsälen etwa zweihundert Kranke, könnte aber noch mehr aufnehmen. Die Kranken sind nach ihren Uebeln abgesondert, und die Weiber in einem grossen Saale beisammen, zu welchem den Fremden der Zugang versagt wird. Auch einige Irren befinden sich hier unter den Kranken; doch findet man äusserst wenige derselben in diesem Lande, wo die geistige Bildung noch nicht sehr weit vorgeschritten ist. Mit diesem Hospital ist auch eine Anstalt für arme Kinder vereinigt. Das königliche Militärhospital nimmt die auf einer freien Anhöhe gelegenen Gebäude des ehemaligen Jesuitencollegiums ein. Es ist auf einige hundert männliche Kranke berechnet, und besteht mit mehr Ordnung und Reinlichkeit als das Bürgerspital. Die Bedachung mit leichten Schindeln ist für ein so heisses Klima sehr geeignet, indem der Luftwechsel durch diese Vorrichtung eben so sehr, als mittelst Ventilatoren erleichtert wird. In beiden Krankenhäusern wird ein grosser Theil der Arzneien in gewissen herkömmlichen, eigens eingeführten Formeln gereicht. Ausserdem benützt man hier die Lissaboner, zum Theil auch die Londner und Edinburger Pharmacopöe. Die Sitte, den Anfang und Verlauf der Krankheit, die Diagnose, Arzneimittel und Diät auf die Tafel vor jedem Bette zu verzeichnen, wird eben nicht mit Genauigkeit beobachtet. Jedes dieser Institute besitzt seine eigene Capelle und Apotheke. Auch die Engländer haben auf einer Landspitze der östlichen Seite der Bai, der Stadt gegenüber, wo ihre Magazine für Schiffsbedürfnisse stehen, ein Seehospital für ihre Matrosen errichtet, welches unter der Autorität des brittischen Consulats von einem englischen Arzte besorgt wird, und auch wohl deutsche Seeleute aufnimmt.

Nahe am Meere liegt die öffentliche Promenade (*Passeio publico*), ein kleiner, mit Mauern umgebener und durch einen senkrechten Kai von

Quadern gegen das Meer geschützter Garten. Seine schattenreiche Alleen von Manga, Jaca oder dem ostindischen Brodbaum, dem Ytó und dem Rosenäpfelbaum (*), zwischen welchen die prächtigen Blumenbüsche der Poinciane (*a) prangen, sind am Abende, wenn die Seewinde die Hitze mildern, allerdings sehr einladend. Früher bestand in diesem Garten eine Zucht von Cochenille auf indischen Feigenbäumen, welche zu dem Ende längs dem Seeufer gepflanzt worden waren; gegenwärtig aber beschäftigt man sich mit diesem Producte, welches zu einem äusserst vortheilhaften Handelszweige erhoben werden könnte, in ganz Brasilien nicht mehr. (*b)

In der Nachbarschaft dieser Promenade bieten auch die Victualienmärkte dem europäischen Ankömmling einen interessanten Anblick dar. Vorzüglich reich an den sonderbarsten Gestalten von allerlei Fischen, Krebsen und Seeschildkröten ist der neue, zunächst dem Meeresufer gelegene Fischmarkt. Auf der entgegengesetzten Seite dieses Platzes zieht das lärmende Geschrei der zum Verkaufe ausgestellten Papageien, anderer einheimischer Thiere und aus fremden Welttheilen hergebrachter Vögel im schönsten Federschmucke die Aufmerksamkeit auf sich. Auf dem Gemüsemarkt werden neben den in Europa gebräuchlichen Arten von Kohl, Gurken, Salat, Lauch, Zwiebeln, auch Vegetabilien von indischer und africanischer Abkunft feilgeboten. Die Cajanbohne (*c) und mehrere Arten von Wassermelonen, die Ingwerwurzel u. a. verdankt Brasilien dem Verkehre der Portugiesen mit Ostindien; eben so die trefflichen Früchte der Jaca, der Manga und den Rosenapfel. Aus den africanischen Colonien dagegen scheinen die meisten jener mannichfaltigen rothen, schwarzen und gefleckten Bohnenarten (*d) und die mandelartige Mundubibohne (*Arachis hypogaea*) (2) eingeführt worden zu seyn. Verschiedene Arten von Bataten und Inhame (*e), die Mandiocca- und die

(*) Mangifera indica, Artocarpus integrifolia, Guarea trichilioides und Eugenia Jambos L. (*a) Caesalpinia pulcherrima L. — (*b) Man sehe hierüber: Memoria sobre a Cochenilla do Brasil por J. de Amorim Castro in Memorias economicas da R. Academia de Lisboa. Vol. 2. p. 135. — (*c) Cytisus Cajan L. oder Cajanus flavus Dec., in Brasilien *Andú* genannt. — (*d) Phaseolus derasus (Schrank Hort. Mon. t. 89.) und Dolichos sinensis (Curtis Bot. Magaz. t. 2232.), welche Pflanze mit rothen kleinen runden Bohnen auch die Caffern und Hottentoten bauen, sind zwei der häufigsten Arten. — (*e) Convolvulus Batatas, Dioscorea alata L.

die Aypimwurzel (*), eine milde, nicht giftige Abart der ersteren, die Maiskörner, das Mais- und Mandioccamehl endlich, als die vorzüglichsten vegetabilischen Nahrungsmittel, sind hier immer in grossen Vorräthen aufgehäuft. Als Futter für das Vieh, besonders für Pferde und Maulthiere, bringt man frisches Gras (*Caapim*) auf die Märkte, welches in benachbarten Gärten gebaut wird. Für das beste Futtergras wird das Guineagras gehalten; jedoch kennt man in den einzelnen Provinzen von Brasilien unter diesem Namen mehrere ganz verschiedene Arten. (**)

Wenige Tage nach unserer Ankunft wurden wir von Einem unserer Landsleute eingeladen, einem Kirchenfeste beizuwohnen, welches die Neger am Tage ihrer Schutzpatronin *Nossa Senhora do Rozario* anstellten. Eine Capelle auf einem Vorsprung des Landes in die Bai, nicht weit von dem königlichen Landhause *S. Cristovâo* gelegen, bei der wir uns eingefunden hatten, füllte sich gegen Abend mit einer unzähligen Menge brauner und schwarzer Leute, und das Orchester der Neger von S. Christoph stimmte eine fröhliche, fast lustige Musik an, auf die eine pathetische Kanzelrede folgte; Raketen und Prasselfeuer vor der Kirche, im Angesicht der stillen See, mussten die Feierlichkeit erhöhen. Dem Beobachter erregt der Anblick der unter die edleren Verhältnisse europäischer Civilisation versetzten Söhne Africa's zwei ganz verschiedenartige Gefühle: er bemerkt nämlich einerseits mit Freude die Spuren von Humanität, welche sich allmälig in dem Neger durch die Nähe der Weissen entwickeln, andererseits muss er darüber trauern, dass es eines so grausamen und die Menschenrechte verletzenden Institutes, wie der Sclavenhandel ist, bedurfte, um jener erniedrigten, in ihrem Lande selbst verwahrlosten Raçe die erste Schule für Menschenbildung zu geben. Dieselben Gefühle wurden noch lauter in uns, als wir auf dem Sclavenmarkte einen jungen Neger für uns zum Kaufe aussuchen mussten. Die meisten Negersclaven, welche gegenwärtig nach *Rio de Janeiro* gebracht werden, sind von Cabinda und Benguela. Sie werden in ihrem Vaterlande auf Befehl der Häuptlinge eingefangen und im Tausche gegen europäische Waaren verhandelt; vor der Ablieferung an die

(*) Jatropha Manihot et Var. L. — (**) Panicum jumentorum Pers. Paspalum stoloniferum, conjugatum, decumbens, virgatum u. s. w.

Sclavenhändler lässt ihnen der Gewalthaber ein gewisses Zeichen im Rücken oder an der Stirne einbrennen. Mit einem Stücke wollenen Tuches um die Lenden bekleidet, packt man sie dann, oft in unverhältnissmässig grosser Anzahl, in die Schiffe und führt sie ihrer neuen Bestimmung zu. Sobald solche Sclaven in *Rio de Janeiro* anlangen, werden sie in der Strasse *Vallongo*, nahe am Meere, in hiezu gemietheten Häusern einquartirt. Man sieht hier Kinder vom sechsten Jahre an und Erwachsene beiderlei Geschlechtes von jedem Alter. Sie liegen halbnackt, der Sonne ausgesetzt, in dem Hofraume oder ausserhalb der Häuser umher, oder sind, nach den Geschlechtern getrennt, in einzelne Zimmer vertheilt. Ein Mulatte, oder ein alter, durch langen Dienst erfahrner Neger besorgt die Nahrung und die nöthige Pflege der Ankömmlinge. Ihre hauptsächliche Nahrung ist Mandiocca- oder Maismehl (*Fubá*), mit Wasser gekocht (*Mingau*), seltener Salzfleisch von Rio grande do Sul; die Zubereitung dieser einfachen Speisen, welche sie in ausgehöhlten Kürbissen oder Schaalen des Cuitébaumes (*Crescentia Cujete L.*) geniessen, überlässt man, so viel möglich, ihnen selbst. Negern und Negerinnen, die sich gut aufführen, wird zur Belohnung Schnupf- oder Rauchtaback gereicht. Die Nächte bringen sie auf Strohmatten, mit wollenen Decken versehen, zu. Sehr viele dieser Sclaven gehören dem Regenten und werden als Tribut aus den africanischen Colonien hierher geschickt. Wer nun Sclaven kaufen will, begiebt sich, um die Auswahl zu treffen, nach *Vallongo*, wo jeder Aufseher die ganz nackten Sclaven in Reihe und Glied zur Prüfung ausstellt. Der Käufer sucht sich theils durch Befühlung des ganzen Körpers, theils durch die raschen Bewegungen, besonders Ausstreckung der geballten Hände, welche er die Neger vornehmen lässt, von der Körperkraft und Gesundheit derselben zu überzeugen. Verborgene organische Fehler, vorzüglich die so häufige Anlage zum Staar, fürchtet man am meisten bei diesem Kaufe. Ist die Auswahl getroffen, so wird der Kaufpreis, welcher sich hier für einen gesunden männlichen Neger auf dreihundert und fünfzig bis siebenhundert Gulden beläuft, festgesetzt, wobei der Verkäufer gewöhnlich noch für die innerhalb vierzehn Tage zu entdeckenden körperlichen Gebrechen gut steht. Der Käufer nimmt hierauf seinen Clienten, den er nach Bedürfniss zu einem Handwerker, Eseltreiber oder Bedienten bestimmt, mit sich hinweg. Der neue Eigenthümer ist jetzt unumschränkter Herr über die Verwendung,

Arbeit und Erzeugnisse des Sclaven. Bei unmenschlicher Behandlung desselben ist er aber, wie bei anderen civilen Vergehen, der Strafe der Polizei oder der Gerichte unterworfen. Letztere sorgen dagegen auch durch besondere Anstalten, entflohene Sclaven den rechtmässigen Eigenthümern wieder zurückzustellen, und bestrafen die Flüchtlinge bei wiederholter Flucht durch Anlegung eines eisernen Ringes um den Hals. Will der Herr die Unarten seines Sclaven nicht selbst strafen lassen, so geschieht dieses, nach Erlegung einer gewissen Summe, von der Polizei in der *Calabouço.* Uebrigens bürgern sich die Neger hier, wie in Brasilien überhaupt, leicht ein. Es ist dieses die Folge ihres leichtsinnigen Temperamentes sowohl, als der Aehnlichkeit des Klimas mit dem ihres Vaterlandes, und der Milde, womit sie in Brasilien behandelt werden.

Vor der Versetzung des Hofes von Lissabon nach *Rio de Janeiro* war der Handel dieser und aller anderen Städte Brasiliens lediglich auf Portugal beschränkt. Die täglich wachsende Erzeugung kostbarer Colonialproducte und die fleissige Bebauung der Goldminen im Innern des Landes hatten seit mehr als hundert Jahren den Reichthum und damit die Bedürfnisse der Brasilianer sehr vermehrt; der Handel Lissabons und Oporto's mit der Colonie entschädigte daher das Mutterland für den Verlust Ostindiens, aus dem es seine erste Macht und Grösse geholt hatte. Der enge politisch-merkantilische Verband jener beiden Städte mit der Colonie begünstigte die Blüthe der ersteren ganz ausnehmend und um so mehr, als ihre ohnehin so glückliche Lage in der Nähe des Mittelmeeres und an der Küste des Oceans, der Strasse des Welthandels zwischen Europa, Ost- und Westindien, einen leichteren Absatz der Colonialwaaren möglich machte. Der portugiesische Handelsstand bestimmte damals selbstständig nicht nur die Preise aller Producte Brasiliens, da letzteres nur an ihn verkaufen durfte, sondern konnte auch überdies die Rückzahlungen mit den Erzeugnissen europäischen Kunstfleisses und unter den von ihm ausgehenden Bedingungen machen. So hatte Lissabon in den letzten Decennien des vorigen Jahrhunderts eine Thätigkeit und einen Reichthum erworben, die es nach London zum ersten Handelsplatze der Welt erhoben. Nachdem aber eine k. Acte (*) die Selbstständigkeit des brasilianischen Handels begründete, änderte sich

(*) Die Carta regia, durch welche den Fremden der freie Handel in den brasilianischen Häfen geöffnet wurde, ist vom 18. Februar 1808.

dieses Verhältniss in sehr kurzer Zeit. Von der Freigebung des brasilianischen Commerzes, welchen die Monopole und die Eifersucht des Mutterlandes bisher gelähmt hatten, und von der Eröffnung der Häfen für alle Nationen datirt sich eine neue Epoche in der Geschichte Brasiliens. Man darf annehmen, dass von allen Maasregeln, welche die Regierung seit ihrer Auswanderung in die ehemalige Colonie ergriffen, keine einen so denkwürdigen Umschwung und eine so grosse Veränderung in allen Beziehungen hervorgebracht habe, als eben diese. Ohne Zweifel ist auch diese Veränderung Brasilien heilsamer und erspriesslicher gewesen, als Portugal. Letzteres wird, nachdem das vorige enge Band zwischen ihm und der ehemaligen Colonie gelöst worden ist, niemals zu dem früheren commerziellen Glanze zurückkehren.

Für Brasilien gab diese Emancipation Gelegenheit zu den mannichfaltigsten Entwickelungen. Aus der Concurrenz der übrigen Handelsnationen mit den Portugiesen gingen neue Verhältnisse hervor. Die Freiheit des Verkehrs erhöhte die Betriebsamkeit, und die Producte des Landes, welche von vielen Seiten gesucht wurden, stiegen im Werthe; hiedurch vermehrte sich das Bedürfniss arbeitender Hände, der Zufluss von Ausländern, so wie die Herbeiführung der zur Bebauung des Landes so nothwendigen Neger. Angezogen durch die Aussichten eines vortheilhaften Handels erschienen nun auch Colonisten aus andern Ländern, und halfen zur Bildung der Einwohner, zur genaueren Kenntniss und zum Reichthum Brasiliens beitragen. Auch in den Staatseinkünften wurde hiedurch ein ganz neues Verhältniss hervorgebracht, besonders seit man viele Zölle von acht und vierzig auf vier und zwanzig und fünfzehn p. Ct. reducirte. Das früher zwischen Portugal und Brasilien bestehende Handelssystem ward vorzüglich durch den nun mit England abgeschlossenen (*) Tractat erschüttert. Durch ihn erwarb die englische Flagge gleiche, ja sogar grössere Begünstigungen in den Häfen von Portugal und dessen Besitzungen, als die portugiesische. Ein nachträglicher Act erhöhte noch die Freiheit des brittischen Commerzes. (3) Englische Kaufleute erhielten in dem *Juiz Conservador* eine eigene Behörde für ihre Handelsverhältnisse mit portugiesischen Unterthanen. Mit Oester-

(*) Im Februar 1810, zu Rio de Janeiro, von englischer Seite durch Lord Strangford.

reich sollten gleichfalls, bei Gelegenheit der Vermählung ihrer k. k. Hoheit der Erzherzogin LEOPOLDINE, Handelsverbindungen eingegangen werden, wodurch sich beide Reiche einander gegenseitig begünstigten; dieser Plan ist jedoch zu keiner fruchtbaren Ausführung gediehen. Auch möchte es schwer seyn, dass die österreichischen Artikel, wenige ausgenommen, den concurrirenden englischen an Wohlfeilheit des Preises gleich kämen, um so mehr, da alle Handelsartikel, ausser den portugiesischen und englischen 25 pr. C. zahlen müssen.

Die Importation europäischer Naturproducte und Fabricate nach *Rio de Janeiro* erstreckt sich auf alle menschliche Bedürfnisse. *Portugal* und die *Inseln* senden Wein, Oel, Mehl, Zwieback, Salz, Butter, Essig, Stockfische, Schinken, Würste, Oliven und andere eingemachte oder getroknete Früchte, gebrannte Wasser, Leder, Arzneimittel, grobe Kattune, Hüte, grobe Wollenzeuge, Eisenwaaren; böhmische Glaswaaren, deutsche und niederländische Linnen, meist italienisches Papier, portugiesische Bücher, musikalische Instrumente, Schiesspulver, Töpferwaare von Oporto, Militärmunition, Stricke, Canavass, Segeltuch, Theer, Pech und andere Schiffsbedürfnisse, Stahl, Schuhmacherarbeit, Kupferwaaren u. s. w. Auch ostindische Waaren wurden besonders früherhin häufig aus Lissabon hieher gebracht, gegenwärtig aber erhält man sie durch unmittelbaren Verkehr. *England*, namentlich London und Liverpool, und seine Colonien, versorgen *Rio de Janeiro* ebenfalls mit allen Gegenständen englischer Fabrication, besonders mit vielerlei Baumwollenwaaren, Kattunen, feinen Tüchern, Porzellan und irdenen Waaren, Eisen, Blei, Kupfer, Zinn, in rohem und verarbeitetem Zustande, Ankern, Cabeltauen, Schiesspulver, Porterbier, Käse, gesalzener Butter, gebrannten Wassern u. s. w. Von Gibraltar kommen viele ostindische Waaren und zwar in portugiesischen Schiffen nach *Rio*, auch spanische Weine. *Frankreich* hat, besonders von Havre de Grace und Brest, in den neueren Zeiten Luxusartikel, Bijouteriewaaren, Meubles, Wachslichter, Arzneimittel, feine Liqueurs, Malereien und Kupferstiche, französische Bücher, Seidenzeuge, Spiegel, Hüte, feine Glaswaaren und Porzellan, getrocknete Früchte, Oel und Butter eingeführt. *Holland* bringt Bier, Glaswaaren, Leinwand, Wachholderbranntwein (*Ginevra*), der seiner

diuretischen Eigenschaften wegen in allen Tropenländern stark gebraucht wird, Papier u. s. w. auf den hiesigen Markt. *Oesterreich* hat sehr viele Artikel auf Speculation nach *Rio* versendet, namentlich Uhren, Fortepianos, Flinten, Leinenzeuge, halbe und ganze Seidenzeuge, Manchester, Flanell, Mörser, eiserne Reife, Angeln, Federmesser, Striegeln, Quecksilber, Sublimat, Zinnober, Vitriol, Salmiak, Messing, Blei, Kupfer, Zinn, Antimonium, Eisendrath, Arsenik, weisses und gelbes Wachs, Mennig, Nägel, Fischleim, Opperment. Das übrige *Deutschland*, welches früher mit böhmischem Glas und Leinwand einen sehr ausgedehnten Handel nach Portugal und Spanien trieb, hat nun auch unmittelbare Versendungen dieser Güter nach Brasilien versucht, besonders aber gute Geschäfte mit Eisen- und Messinggeräthen und mit Nürnberger Spielsachen gemacht, welche nach den im Lande gebräuchlichen Formen verfertigt worden waren. *Russland* und *Schweden* liefern Eisen, Stahl, Kupfergeschirre, Segeltuch, Stricke, Taue und Theer. *Nordamerica* sendet nach *Rio* besonders Getreide, Seife, Spermaceti-Lichter, Zwieback, Thran, Theer, Leder, Bretter, Pech, Pottasche und grobe Meubles. Der Handel mit den Küsten *Africa's* bringt nur wenige Artikel, und alle diese gleichsam nur als Zugabe zu den Negersclaven hieher. Die Zahl der Letzteren ist sehr beträchtlich: im Jahre 1817 sollen aus den Häfen von Guinea und von Mozambique 20,075 Individuen unter portugiesischer Flagge nach *Rio* verführt worden seyn. Die Artikel, welche von *Mozambique*, nebst den Sclaven, eingeführt werden, sind Goldstaub, Elfenbein, Pfeffer, Colombowurzel, Ebenholz und Cocculikörner, bisweilen auch ostindische Waaren. Von *Angola* und *Benguela* bringt man Wachs, Palmöl aus den Früchten der Denté-Palme (*Elaeis guineensis L.*), Mundubiöl aus den Saamen der *Arachis hypogaea L.*, Elfenbein, Schwefel, endlich auch etwas arabisches Gummi. Diese beiden letzten Artikel nebst Salz kommen vorzüglich auch von den Inseln des grünen Vorgebirgs. Der unmittelbare Handel von *Rio* mit Ostindien ist seit der Ankunft des Königs beträchtlich geworden, da mehrere der grössten Handelshäuser von Lissabon sich hier niederliessen, und ihrem Betriebe mit Ostindien und China durch die grössere Nähe noch mehr Nachdruck zu geben suchten, wodurch dagegen der Handel Lissabons nicht wenig verringert wurde. Diese Schiffe besuchen gewöhnlich mehrere englische Häfen in Indien, dann

auch *Macao;* eine Reise, welche gewöhnlich in acht, zehn oder zwölf Monaten vollendet wird. *Goa* oder die andern portugiesischen Besitzungen im Orient, deren Wichtigkeit durch den Einfluss der mächtigen Nachbarn immer mehr abnimmt, werden hiebei nur selten berührt. Aus den dortigen Besitzungen führt man vorzüglich mancherlei Arten von Baumwollenzeugen ein, welche von hier aus wieder nach Portugal oder an die verschiedensten Häfen von Südamerica abgesetzt werden. Aus *Macao* bringt man feine Mousseline und gedruckte Zeuge, Seidenstoffe, Porzellan, Thee, Tusche, Zimmt, Pfeffer, auch etwas Campher hieher. *Rio* ist der gemeinschaftliche Stapelplatz für alle die zahlreichen kleinen Häfen längs der brasilianischen Küste, nördlich bis *Bahia* und südlich bis *Montevideo*, welche ihm ihre Producte zur Versendung nach Europa oder zur eigenen Consumtion zuschicken. Besonders beträchtlich ist die Quantität von Lebensmitteln: Farinha, Bohnen, Speck, getrocknetem oder gesalzenem Fleisch, welche jährlich fast aus allen diesen Orten eingeführt wird. Die Erzeugnisse der Viehzucht, als Häute, Ochsenhörner, Hörnerspitzen, trockenes und gesalzenes Fleisch, Talg, Speck, Reis und Weizenmehl kommen zur See, vorzugsweise aus den Provinzen *Rio grande do Sul* (*) und *S. Paul.* Letzteres liefert auch noch Käse, Gerberrinde von dem Manglebaum, etwas Gummi, Baumwolle, Zucker und Rum. Die Capitanie von *S. Catharina* sendet ausserdem Sohlenleder, Zwiebeln und Knoblauch, welche dort ganz vortrefflich gedeihen, getrocknete Fische, Töpferwaare. Die kleinen Häfen nördlich von *Rio*, als *S. Joâo do Parahyba*, *S. Salvador*, *Macahé*, *Porto - Seguro*, *Caravellas*, *Victoria* u. s. w. versehen den hiesigen Markt ebenfalls mit einer beträchtlichen Menge von vegetabilischen Nahrungsmitteln, Fischen und den Er-

(*) Die Gesammtausfuhr von Weizen aus Rio grande do S. Pedro betrug im Jahre 1816 — 279,621 Alqueires; im J. 1817 — 133,359; im J. 1818 — 76,395. (Der Alqueire oder Metzen hält siebenzig Pfunde.) — Die Ausfuhr von Häuten von eben dorther war im Jahre 1816 — 368,909; im J. 1817 — 238,979; 1818 — 290,950 Stücke. Diese und mehrere Angaben verdanken wir der Güte unseres Freundes Herrn F. Schimmelbusch aus Solingen, der sich bei seinem mehrjährigen Aufenthalt in Brasilien eine sehr ausgebreitete Kenntniss von den dortigen Handelsverhältnissen erworben hat. — Aus Chili, das, wie Bland meldet, schon viel Getreide ausführt, kam bis jetzt noch keines nach Rio. Ueberhaupt ist die Verbindung zwischen diesen Plätzen noch sehr gering. Ein Schweizer machte zur Zeit unserer Anwesenheit die erste Speculation, besonders mit deutschen Fabricaten, nach Val-Paraiso.

zeugnissen ihrer schönen Wälder, als Bohlen, Bretter, Stabholz, Reife, Kohlen, Brennholz, Brasilienholz, Gerberrinde, Cocosnüsse, auch Taback, Zucker, Rum und Reis. *Cabo frio* sendet Kufen und Bottiche, welche aus den Stämmen grosser Feigenbäume (*Gamelleiras*) gemacht werden, und, wie die nahe Insel *Ilha grande*, auch Kalk, der aus Muschelschaalen, oder aus Felsen, welche an ersterem Orte vorkommen, gebrannt wird. *Ilha grande* liefert, da sie treffliches Material hat, ausgezeichnet gute Töpferwaare. Der Verkehr mit *Bahia* und *Pernambuco* ist nicht unbedeutend. Von *Bahia* kommen Taback, Sclaven, Mühlsteine, Tucum (Palmzwirn), Cocosnüsse, Artikel aus Guinea und Europa; von *Pernambuco* Salz, Salpeter und ebenfalls europäische Artikel hieher. *Buenos-Ayres* und *Montevideo* liefern dem hiesigen Markte besonders viele Häute, Leder, Ochsenhörner, Talg, getrocknetes Salzfleisch, Weizenmehl. Dieser Küstenhandel wird grösstentheils in kleinen ein- oder zweimastigen Schiffen (Sumacken oder Schonern) getrieben und unterhält eine sehr lebhafte Verbindung der ganzen brasilianischen Küste mit der Hauptstadt. Von der Mündung des *La Plata* nach *Rio* wird die Fahrt gewöhnlich in zwei und zwanzig bis dreissig Tagen gemacht, von *S. Catharina* und *Rio grande do Sul* in fünfzehn bis sechs und zwanzig, von *Porto-Seguro* in acht bis fünfzehn, von *Bahia* in zwölf bis zwanzig, je nachdem der Wind dem Stande der Sonne gemäss längs der Küste von Süd oder Nord bläst. *Maranhâo* und *Pará* versenden ihre Erzeugnisse unmittelbar ohne weiteren Verkehr mit *Rio de Janeiro*.

Auch der Handel zu Lande ist zwischen *Rio* und den benachbarten Provinzen, vorzüglich aber mit *S. Paul* und *Minas*, bis wohin noch leidliche Wege führen, von grossem Umfang. Aus *Rio grande do Sul* und *S. Paul* werden jährlich viele tausend Stücke Schlachtvieh, Pferde und Maulthiere hieher getrieben, welche sich von da aus über die benachbarten Capitanien verbreiten. *Minas* sendet seine Erzeugnisse an Baumwolle, Kaffe und Taback grossentheils nach *Rio de Janeiro*, wohin der Weg, wenn auch von einigen Gegenden weiter als nach *Bahia*, doch angenehmer, gesunder und weniger mühsam ist. Im Jahre 1820 verhielt sich die Einfuhr dieser Artikel wie folgt: Baumwolle 70,407 Arroben, Kaffe 20,000,

Taback 54,281 Arroben. Ausser diesen rohen Erzeugnissen und Edelsteinen, verschickt *Minas* Käse, Marmelade, braune Zuckerbrode (*Rapadura*) und eine ungeheure Quantität ganz grober Baumwollenzeuge, die hier zur Bekleidung der Sclaven und des armen Hirtenvolkes in den südlichen Provinzen verbraucht werden. Die Bewohner der entfernteren Provinzen von *Goyaz* und *Mato-grosso*, welche in die Hauptstadt kommen, um sich mit den europäischen Fabricaten zu versehen, und solche auf den Wegen über Villa Rica und Caetete zurücknehmen, bringen fast nichts als Gold in Stangen oder Staub, edle Steine, und darunter als Contrebande auch Diamanten hieher. Es ist nichts Seltenes, Bewohner der Einöden (*Sertoês*) von *Cujabá* und *Mato-grosso* hier ankommen zu sehen, welche eine Landreise von dreihundert Meilen und mehr unternahmen, um Karavanen von Maulthieren, mit den Bedürfnissen des Binnenlandes beladen, zurückzuführen. Der Brasilianer lässt sich durch Gefahren und Mühseligkeiten einer Reise, die ihn oft acht bis zehn Monate lang von seiner Familie trennet, nicht abhalten, von Zeit zu Zeit seine Handelsgeschäfte persönlich zu betreiben; denn je einsamer sein Geburtsland ist, um so früher hat er sich gewöhnt, grosse Entfernungen gering zu achten. Wer fast wöchentlich eine Reise zu Pferde von fünf bis sechs Meilen unternimmt, um in der Kirche der Messe beizuwohnen und seine Nachbarn zu besuchen, der scheuet sich auch nicht, einen Weg von mehreren hundert Meilen zurückzulegen, wenn es darauf ankommt, die Ernte eines oder mehrerer Jahre gegen die geschätzten Erzeugnisse des Auslandes zu vertauschen.

Die Exportation der im Lande selbst erzeugten Handelsgegenstände nach den europäischen Häfen gründete vorzugsweise den Reichthum von *Rio de Janeiro*. Zwar ist auch der Umsatz der aus Europa eingeführten Artikel an die kleineren Häfen und in das Binnenland eine reiche Quelle, aus welcher der Hauptstadt jährlich grosse Summen zufliessen; er steht jedoch in keinem Verhältnisse zu der Masse von Colonialproducten, die *Rio* über das Meer ausführt. Die drei wichtigsten Artikel der Agricultur sind Zucker, Kaffe und Baumwolle. Der erstere wird besonders in denjenigen Districten der Capitanie gebaut, welche im Süden und Osten von der Gebirgskette (*Serra do mar*) und näher am Meere (*Beiramar*) liegen,

also in den Districten von *Ilha grande*, *Cabo frio* und *Goytacazes*. Die beiden jenseits der Gebirgskette liegenden Landstriche von *Paraiba-Nova* und *Canta-Gallo* begünstigen die Cultur dieses Artikels nicht so sehr, welcher gleichsam die Grenzen für den wärmsten und feuchtesten Theil des Landes, wo er mit Ueppigkeit wuchert, bezeichnet. Die meisten Zuckerplantagen und Fabriken (*Engenhos*) befinden sich in der Nähe der Hauptstadt selbst und um *Cabo frio*. Bekanntlich wurde die Cultur des Zuckerrohrs in *Rio de Janeiro* durch den Gouverneur Mem de Sá, sogleich nach Vertreibung der Franzosen im Jahre 1568, ausgebreitet. Die Exportation von Zucker aus dem Hafen von *Rio* betrug im Jahre 1817 17,000 Kisten oder etwa 680,000 Arroben. Der Kaffe wird in der Capitanie von *Rio* erst seit wenig Jahren fleissig angebaut, und man macht die Bemerkung, dass das hiesige Erzeugniss dem von Martinique und S. Domingo an Güte gleich kommen werde, sobald man in der Einsammlung desselben die nöthige Vorsicht anwendet. Der Kaffe von *Rio* war vorher in Europa nicht beliebt, weil man gemeiniglich die unreifen Beeren abpflückte und sie, um die Saamen von dem anhängenden Fleische zu reinigen, einer Fäulniss aussetzte, welche den Wohlgeschmack zerstörte und der Bohne eine weisse Farbe und mürbes Ansehen gab. Erst in den letzten Jahren hat die Zucht des Kaffebaumes und die Einsammlung der Früchte in *Rio de Janeiro* gewonnen, seitdem besonders Hr. Dr. Lesesne, ein unterrichteter Pflanzer von S. Domingo, durch die dortigen Unruhen vertrieben, in der Nähe von *Rio* eine grosse Plantage angelegt und die Oekonomen auf die vortheilhafteste Art der Behandlung dieses Artikels aufmerksam gemacht hat. Dieses Beispiel und die starke Nachfrage haben die Production desselben um ein Beträchtliches erhöht, und gegenwärtig liefert *Rio de Janeiro* unter allen Häfen Brasiliens am meisten und auch den gesuchtesten Kaffe. In den letzten Jahren war die Ausfuhr desselben folgende: 1817 — 9,567,960 Pfunde, 1818 — 11,140,350, 1819 — 8,087,220 (wegen der Dürre), 1820 — 14,733,540. Die Baumwolle, welche von hier aus nach Europa und vorzugsweise nach Liverpool und London versendet wird, ist nicht bloss Erzeugniss der Umgegend; ein sehr grosser Antheil kommt auch aus *Minas*, besonders aus dem Termo von *Minas Novas* auf Maulthieren hieher. Gewöhnlich werden sechs bis acht Arroben in zwei Säcken von rohen

Ochsenhäuten einem jeden Thiere aufgeladen. Die in *Rio* gebaute Baumwollenstaude (*Gossypium barbadense L.*, seltener auch *G. herbaceum L.*) gedeiht daselbst sehr gut, doch soll sie kein so dauerhaftes Material liefern, als die in dem höheren und trockenen Districte von *Minas novas*. Der Taback wird besonders auf den Inseln in der Bai von *Rio*, in der von *Angra dos Reys* und zwar auf dem niedrigsten Uferlande (*Beiramar*), wie z. B. in der Nähe von *Paraty* cultivirt; auch aus der Capitanie von *Espirito Santo* wird er hieher gebracht. Die getrockneten, zum Theil mit Salz eingeriebenen Ochsenhäute, welche *Rio de Janeiro* in den Handel und zwar besonders nach England und Frankreich giebt, sind grösstentheils aus *Rio grande do Sul*, *S. Paul* und *Minas* eingeführt. Eine Uebersicht dieser wichtigsten Ausfuhrartikel während des Jahres 1817 folgt unten. (4)

Ausser diesen Hauptproducten versendet *Rio de Janeiro* nach Europa Talg, Otterfelle, die jedoch in sehr geringer Menge vorkommen, Pferdehaare und Pferdehäute, Ochsenhörner, Hörnerspitzen und Platten, Rum, Syrup, Wallfischthran, Fischbein, Ipecacuanha, Reis, etwas Cacao und Indigo, nach dem die Nachfrage immer mehr abnimmt, Gelbholz von sehr guter Qualität und Blauholz. Das Pernambukholz wächst zwar in den Wäldern der Provinz, die Regierung, der es als Regale gehört, hat jedoch seit mehreren Jahren die Fällung desselben eingestellt, und es finden sich jetzt keine Niederlagen desselben auf dem Platze. Man kann annehmen, dass die Summe des Werthes dieser Gegenstände zusammengenommen sich jährlich wenigstens auf 1,600,000,000 Rëis oder 2,000,000 Piaster belaufe, und dem Aerar 446,400,000 Rëis oder 558,000 Piaster an Ausgangszöllen entrichte. Die Norm, nach welcher die Erzeugnisse des Landes im Allgemeinen verzollt werden, ist eine Abgabe von 2 p. C. des Currentwerthes, wozu noch einige Nebengebühren, in demselben Verhältnisse wie wir sie unten von Zucker, Kaffe u. s. w. angeben, kommen. Nach den kleinen Häfen Brasiliens exportirt *Rio* die verschiedensten europäischen Producte; nach *Pernambuco* und *Ceara* bisweilen ansehnliche Quantitäten von vegetabilischen Lebensmitteln, wenn sie dort bei eintretender Dürre missrathen. Auch Sclaven wurden in den letzten Jahren häufig von hier nach den nördlichen Provinzen versendet. Die West- und Ostküste von Africa erhalten besonders

englische und portugiesische Waaren durch den hiesigen Platz. Endlich müssen auch Goldbarren und spanische Thaler als ein Ausfuhrartikel von *Rio de Janeiro* betrachtet werden. Sowohl portugiesische als nordamericanische Ostindienfahrer pflegen sehr häufig statt aller Waaren nur grosse Summen von Metall von hier nach Indien zu bringen. Man will behaupten (*), dass sich in manchen Jahren die Summe des auf diesem Wege ausgeführten Metalls auf 500,000, ja auf 800,000 Pfund Sterlinge belaufe.

Die grosse Differenz zwischen dem Werthe der Einfuhr und Ausfuhr zu Gunsten von *Rio de Janeiro*, welche letztere bedeutende Fonds in baarem Geld aus Europa dahin in Bewegung setzt, charakterisirt in einem Zuge das Handelsverhältniss zwischen Europa und dem, obgleich jungen, doch schon so reichen Lande. Die Metallmassen, welche der habsüchtige Eifer der verflossenen Jahrhunderte dem Schoose America's entrissen hat, strömen jetzt allmälig ihrem Vaterlande wieder zu, und bleiben entweder hier zurück oder nehmen den Weg nach Ostindien. Die treffliche Lage des geräumigen und sicheren Hafens an einem im Ganzen gefahrlosen, während aller Jahrszeiten befahrbaren Meere, gleichsam am Eingange der allgemeinen Strasse des Welthandels; die Kürze der Zeit, in welcher von hier die Reisen nach Europa, der Westküste von Africa, dem Cap, nach Mozambique, Indien und Neuholland gemacht werden können; der Reichthum an inländischen Producten und an Metall; der grosse Umschwung, welchen die Gegenwart eines Hofes dem Lande überhaupt giebt, verleihen diesem Platze schon jetzt eine so ausgedehnte Wirksamkeit, dass wenige Decennien hinreichen werden, um ihn zu einem der reichsten Häfen der Welt zu erheben. Diese Lebendigkeit des Commerzes in der brasilianischen Hauptstadt beweist, dass die Menge der Handelsproducte schon gegenwärtig grösser ist, als sie gemäss jenen Nachrichten seyn könnte, welche Brasilien als ein noch gänzlich uncultivirtes Land ohne alle Spuren des wohlthätigen Einflusses europäischer Gewerbsthätigkeit schildern. Freilich ist die Summe der Colonialproducte, welche aus dem Hafen von *Rio de Janeiro* ausgeführt werden, nicht bloss Erzeugniss der Provinz, sondern wird zum Theil auch aus dem tiefen Innern

(*) John Luccocks notes on Rio de Janeiro. Lond. 1820. 4. S. 595.

hieher gebracht; aber die Vergleichung der Exportation einiger Artikel aus dem hiesigen Hafen mit denselben aus England giebt schon einen sehr günstigen Begriff von der Productivität des Landes. England soll im Jahre 1817, 401,700 Centner Kaffe verschifft und etwa 60,000 Centner selbst verbraucht haben. Wenn letztere Angabe richtig ist, so würde *Rio de Janeiro* allein fast noch einmal so viel Kaffe ausgeführt haben, als in England consumirt wurde.

Schon vor der Ankunft des Königs hatte der bedeutende Capitalumschlag, für den sich nicht die Hälfte in geprägten Valuten auffinden liess, wenn auch alle Capitalisten der Provinz ihre Baarschaften zusammengelegt hätten, die Errichtung einer Bank nöthig gemacht. Es waren deshalb mehrere der angesehensten Kaufleute und Rentiers zusammengetreten, welche ein der Summe der von ihnen ausgegebenen Noten verhältnissmässiges Capital zusammenschossen und durch gegenseitige Bürgschaft sicherten. Unter der Verwaltung eines eigens von den Gründern gewählten Ausschusses ging das Institut, welches nur ein blosses Privatunternehmen war, vorwärts und verbreitete den Credit, welchen es anfänglich nur unter den Stiftern gehabt hatte, bei dem gesammten merkantilischen Publicum. Es ist wahrscheinlich, dass die Summe der Banknoten bei dieser Gelegenheit allmälig vermehrt wurde, ohne dass neue Capitalzuschüsse erfolgten. Später, als das Geschäft einen günstigen Fortgang nahm, vereinigte man mit der Bank eine Assecuranz-Compagnie, Pachtung königlicher Regalien u. s. w., und das Institut genoss, in ungestörtem Betrieb ohne fremde Einmischung, eines so grossen Zutrauens, dass viele Staatsbeamten einen Theil ihrer Besoldungen sogleich in die Bank ablieferten, und reiche Gutsbesitzer im Innern des Landes ihre Capitalien nach *Rio* schickten, um sie als den sichersten Theil ihres Vermögens daselbst für ihre Kinder anzulegen. Da der König nach Brasilien kam, trat mit den neuen politischen Verhältnissen auch eine neue Epoche für die Bank ein. Ihre Statuten wurden am 12. October 1808 vom Könige sanctionirt, und das Institut nahm, unter dem Titel *Banco do Brasil*, eine immer grössere Wirksamkeit an. Bei dem oft beträchtlichen Bedürfnisse des Hofes, wie des Staates half die Bank theils gegen wirkliche werthreiche

Depositen, theils gegen Verpfändung künftiger Staatsgefälle aus. Mehrere fremde Kaufleute sollen in dieser Zeit, durch plötzliche Präsentation sehr grosser Summen von Banknoten, die Solidität der Unternehmung haben prüfen wollen; da jedoch die Zahlungen baar geleistet wurden, wozu wahrscheinlich auch die genaue Verbindung des k. Münzhauses mit der Bank beitragen konnte, so erhielt sie sich immer, obgleich ohne eine bekannte solide Garantie und ohne in besondere Beziehungen mit andern Instituten der Art zu treten, in sehr gutem Credit, vorzüglich im Mutterlande selbst. Die neuesten Ereignisse vom Jahre 1821, wo der König vor seiner Abreise sehr beträchtliche Fonds aus der Bank nahm, für die er einen Theil der Krondiamanten einsetzte, welche dann später mit nach Europa zurückgeführt wurden, und, wie man versichert, grosse Unterschleife, scheinen jedoch die Fundamente dieser Anstalt mächtig erschüttert zu haben.

Die Masse des baaren Geldes, welches in *Rio* cursirt, kann man nicht mit Sicherheit bestimmen, besonders da bisweilen ungeheure Summen ausgeführt werden, deren Abgang für das Ganze oft lange Zeit fühlbar ist. Vorzugsweise nehmen, wie schon oben bemerkt worden, die Ostindien- und Chinafahrer meistentheils baares Geld, entweder spanische Piaster oder portugiesisches Gold, aus dem Hafen mit, wodurch plötzlich ein so grosser Mangel an Metall entsteht, dass nicht bloss das Gold zu einem ausserordentlichen Werthe im Curse steigt, sondern auch die Zinsen in Wechselgeschäften durch Cession oder Endossement, bis auf 20 oder 22 p. C. steigen. Unter diesen Conjuncturen dauert es oft mehrere Monate bis sich der directe Geldmangel verliert. Auch die Operation der Münze, spanische Thaler aufzukaufen, und umgeprägt als Stücke von drei Pataccas um 160 Rëis theurer in Curs zu setzen, scheint bisweilen einen momentanen Geldmangel in *Rio* hervorzubringen. Der Zinsfuss, welcher hier im Handelsstande für offene Rechnung, nicht aber für Wechselgeschäfte gebräuchlich ist, ist 12 p. C. Es steht dieses im Verhältnisse zu dem Taglohn, der bei einem gemietheten Neger 160 bis 240 Rëis, bei einem europäischen Handwerker 1 bis 2 spanische Thaler beträgt.

Dem Gewerbsbetriebe in Brasilien ist sowohl der eben geschilderte Zustand des Handels als das Zollsystem nicht hinderlich. Obgleich nämlich eine grosse Menge von Waaren und Kunstproducten hier eingeführt wird, welche im Lande erzeugt werden könnten, so ist es doch bis jetzt mehr der Mangel an Künstlern und Handwerkern, als der Druck des Handels, welcher die Theuerung einheimischer Kunstproducte verursacht. Mit der Bevölkerung wird auch darin die Thätigkeit des Inlandes gewinnen, und somit das Verhältniss der Ausfuhr und Einfuhr noch günstiger für Brasilien werden. Gegenwärtig haben sich in *Rio* viele, besonders französische Handwerker niedergelassen, deren Ansiedlung von Seite der Regierung begünstigt wurde. Unter den Eingebornen sind es die Mulatten, welche am meisten Geschicklichkeit und Eifer für mechanische Geschäfte äussern, ja man will unter ihnen sogar lebhaften Kunstsinn für Malerei bemerken. Die freien Neger, deren es eine grosse Menge in der Stadt giebt, entwickeln sich hier nicht so vortheilhaft und brauchbar für die bürgerliche Gesellschaft, als auf dem Lande, wo sie nicht selten tüchtige und wohlhabende Landbauer werden. Dagegen arbeiten die Handwerker zum Theil mit ihren eigenen schwarzen Sclaven, welche, unter der strengen Zucht ihrer Herren, nebst der Geschicklichkeit und Brauchbarkeit in Geschäften auch die Tugend bürgerlicher Ordnung erlernen. Die Aufsicht des Staates erstreckt sich jedoch noch nicht mit solcher Strenge auf das gesammte Gewerbewesen, wie in Europa. Viele Handwerke werden ohne den Verband der Gilden ganz frei und von Jedermann, der dazu Lust hat, getrieben; demungeachtet sind die Preise der Handwerksproducte sehr hoch. Die Freiheit eines Eigenthümers von Sclaven, letztere zu jedem Handwerke, wie es ihm gut dünkt, zu benützen, steht dem Zwange der europäischen Genossenschaften entgegen. Indessen sind alle Gewerbe, welche Einfluss auf die öffentliche Gesundheit und Wohlfahrt haben, unter polizeiliche Aufsicht gestellt. Fleisch und Brod werden nach gesetzlichen Taxen verkauft, die Ungleichheit der Vorräthe und der Zufuhr verursachen aber grosse Verschiedenheiten in den Preisen. Den europäischen Ankömmling setzt die Menge von Gold- und Silberarbeitern und Juweliers in Erstaunen, welche hier, wie die übrigen Handwerker, meist in einer Strasse beisammen wohnen, die an die prächtigen *Ruas de ouro* und *de prata* Lissabons erinnert. Die Arbeit dieser Handwerker steht zwar der

europäischen nach, ist aber doch nicht ohne Geschmack und Dauerhaftigkeit. Viele in Europa sehr nothwendige Gewerbe sind im Innern, bei den geringen Bedürfnissen der Einwohner, bis jetzt beinahe überflüssig. In der Hauptstadt jedoch und den übrigen Küstenstädten sind Tischler, Blechschmiede und andere Handwerker in grosser Anzahl vorhanden, am seltensten aber noch Gerber, Seifensieder und Stahlarbeiter. Vorzüglich werden auch Mechaniker zur Anlegung von Zucker- und andern Mühlen, von Maschinen zur Betreibung der Goldminen u.s.w. gesucht und sehr theuer bezahlt. An Glas-, Porzellan-, Tuch- und Hutfabriken ist bis jetzt in der Hauptstadt noch nicht gedacht worden; auch wäre die Anlegung derselben kaum rathsam in einem Lande, welches die Erzeugnisse des europäischen Kunstfleisses so wohlfeil gegen die Producte seines reichen Bodens eintauschen kann.

Anmerkungen zum ersten Kapitel.

(1) Die Portaria, welche in der Folge auch auf die übrigen Capitanien ausgedehnt wurde, die wir bereisten, lautete wörtlich so: Manda El Rey Nosso Senhor a todas as Authoridades Militares ou Civis a quem esta fôr apresentada, e o seu conheçimento pertençer, que se não ponha embaraço algum à livre jornada de Mrs. Spix e Martius, Membros d' Academia Real das Sciencias de Munich, aos quaes Sua Magestade tem concedido a permissão necessaria para viajar e demorar-se o tempo que lhes fôr conveniente em qualquer parte dentro dos limites desta Capitania do Rio de Janeiro; E determina Sua Magestade, que se lhes preste nesta sua degreção toda a assistencia e auxilio de que precizar, logo que o pedir. — Palacio do Rio de Janeiro em 12 de Setembro de 1817.

(L. S.) João Paulo Bezerra.

Der König, unser Herr, befiehlt allen Militär- und Civilautoritäten, welchen Gegenwärtiges vorgewiesen wird, oder zu deren Kenntniss es gehören möge, dass sie den Herren Spix und Martius, Mitgliedern der k. Akademie der Wissenschaften zu München, kein Hinderniss in Weg legen sollen, innerhalb der Grenzen der Provinz von Rio de Janeiro zu reisen und sich aufzuhalten, wo und so lange es ihnen beliebt; es bestimmt auch Se. Majestät, dass man ihnen allen Beistand und alle Hülfe, deren sie nöthig haben, gewähre, sobald sie solche verlangen. Im Pallaste von Rio de Janeiro, den 12. September 1817.

(L. S.) Johann Paul Bezerra.

(2) *Arachis hypogaea L.* Ausser dem Interesse, welches diese Pflanze durch ihre öligen Saamen für die Landwirthschaft in heissen Ländern hat, ist sie dem Naturforscher besonders

deshalb merkwürdig, weil sie ihre Blumen in die Erde verbirgt, so bald sie anfangen, Saamen anzusetzen. Aus der Familie der Hülsenträger sind noch mehrere Beispiele einer ähnlichen Erscheinung bekannt, durch welche der Saame sich gewissermassen zu einer Zwiebel umgestaltet, z. B. bei *Vicia amphicarpos*, *Lathyrus amphicarpos*, *Trifolium subterraneum*, *Glycine subterranea*, *monoica* und *heterocarpa* HEGETSWEILER. (Diss. Tub. 1812). Bei den beiden letzteren Arten ist Grösse und Structur der ober- und unterirdischen Saamen sehr verschieden. Etwas Aehnliches bemerkt man auch bei *Milium amphicarpum* PURSH.

(3) Eine gemeinschaftliche Commission zu London regulirte am 18. December 1812 noch mehrere Puncte, deren Bestimmung in der ersten Acte nicht scharf genug ausgesprochen war. Die englischen Fabricate zahlen 15 p. C. ihres Werthes bei der Einführung in die portugiesischen Zollämter. Bei mehreren Artikeln soll jedoch von Seite der portugiesischen Behörden nicht der Currentwerth, sondern ein in dem Zolltarif *(Pauta)* festgesetzter Preis als Norm für die Abgabe betrachtet werden, so dass, wegen Fallen der Preise mit Zunahme der Concurrenz, die Einfuhrgebühren vieler Artikel doch auf 25 p. C. des Werthes steigen. Die Portugiesen selbst zahlten vor dem k. Zollmandat vom 2. Mai 1818 16 p. C. Sehr begünstigend ist für den brittischen Handel vorzüglich die damals festgesetzte Stipulation, welche auf ähnliche Weise zwischen Neapel und England besteht, dass englische Waaren, deren von dem Einführer angegebene Schätzung unter dem Werthe zu seyn scheint, von den portugiesischen Zollämtern nur dann übernommen werden können, wenn jenen der entrichtete Zoll zurückbezahlt und der angegebene Werth um 10 p. C. vermehrt vergütet wird. — Um unseren Lesern eine genauere Einsicht in die von der portugies. Regierung neuerdings bei Festsetzung der Zölle befolgten Grundsätze zu geben, theilen wir in Kürze die Hauptgesetze des letzten Zollmanifestes vom 2. Mai 1818 mit, welches während unserer Anwesenheit in Ausführung gebracht wurde. In den Zollämtern der vereinigten Königreiche Portugal, Brasilien und Algarbien, so wie in allen übrigen portugiesischen Besitzungen werden die schon bestehenden Ein- und Ausfuhrzölle von allen Gegenständen ohne irgend eine Ausnahme, selbst wenn sie dem königlichen Hause gehörig sind, entrichtet, und alle Vorrechte und Privilegien der Art sind von nun an auf zwanzig Jahre ausser Kraft gesetzt. Ausländische Weine dürfen eingeführt werden, zahlen aber dreimal so viel Zoll als die inländischen; eben so fremder Branntwein, der zwei und einhalbmal so viel zahlt. — Jeder neue Neger *(Negro novo)*, der, über drei Jahre alt, in die Häfen von Brasilien aus Africa eingeführt wird, entrichtet ausser den früher schon bestehenden Zöllen, die gegen 6,000 Rëis betrugen, noch 9,600 Rëis, wovon die Hälfte in die Bank von Rio de Janeiro niedergelegt werden soll, um Actien zu bilden, die zur Gründung von Colonien weisser Ansiedler bestimmt sind. — Jede Arroba von getrocknetem gesalzenen Fleisch soll, wenn sie aus den brasilianischen Häfen in fremden Schiffen weggeführt wird, 600 Rëis, wenn in portugiesischen, 200 Rëis entrichten. — Gold- und Silbergeschmeide, geschliffene Diamanten und andere Edelsteine zahlen 2 p. C. Ausfuhrzoll. — Alle brasilianische Handelsartikel, welche bisher keine bestimmten Zölle entrichteten, zahlen von nun an 2 p. C Ausfuhrzoll, als Aequivalent für die sogenannten

Consulatszölle, welche sie vor der Freiheit des Handels in den Zollämtern von Portugal zahlen mussten; können aber dann aus Portugal frei reexportirt werden. — Brasilianische Handelsartikel, welche schon gewisse Zölle bezahlen, entrichten diese fortwährend ohne die Consulatszölle. (Diese bestimmten Zölle sind nach verschiedenen Tarifen der einzelnen Häfen verschiedentlich regulirt.) — Manufacturwaaren von Portugal, welche keine besonderen Ausnahmen als Nationalfabricate geniessen, erhalten bei der Einführung in Brasilien eine Abschlagsprämie von 5 p. C. — Asiatische Producte, welche bisher 8 p. C. bei der Ausfuhr aus Portugal bezahlten, entrichten von nun an nur 3 p. C. — Alle portugiesische Waaren zahlen von nun an statt 16 nur 15 p. C. — Fremde Waaren in portugiesischen Schiffen geniessen einen Abschlag von 5 p. C. von dem Zollsatz, der sie gewöhnlich 24 p. C. zahlen lässt. — Das Salz zahlt für jeden Moio (20 bras. Alqueires oder Metzen), es werde von Portugiesen oder Fremden eingeführt, 800 Rëis. — In allen Zollämtern der vereinigten Königreiche zahlen die fremden Schiffe dieselben Tonnen-, Anker- und Leuchthurm-Gebühren, welche die portugiesischen Schiffe in den Häfen der resp. Nationen bezahlen. (In Rio sind die Ankergebühren täglich ein Piaster.) — Sclaven und andere Waaren, welcher Art sie seyen, die nach Brasilien eingeführt werden, müssen, wenn sie wieder in fremde Länder ausgeführt werden sollen, vorher den Consumo-Zoll entrichten. — In demselben königlichen Decrete *(Alvarà)* wird auch die Errichtung von Leuchtthürmen und von sogenannten *Capatacias* in den Seehäfen befohlen. Letztere bestehen aus Gesellschaften von Lastträgern, meistens freien Negern und Mulatten, welche nach Compagnien abgetheilt, unter der Leitung und Autorität der Zollämter den Transport der Waaren nach und aus den Magazinen besorgen und für dieselben, so lange sie in ihren Händen sind, gut stehen müssen. In den grösseren Handelsstädten Brasiliens existiren diese Corporationen schon eben so wie in Lissabon, wo sie sehr zahlreich sind, und den Dienst statt der Lastthiere besorgen. Ihre Einrichtungen haben Aehnlichkeit mit jener der Hamburger Litzelbrüder. — Zu diesen Erträgnissen der Zollämter in den Häfen von Brasilien, die einen wichtigen Theil der Einkünfte ausmachen, kommen noch die Zölle von Waaren, welche aus einer Provinz in die andere geführt werden. Diese *Direitos da entrada* sind sehr beträchtlich, weil sie nach dem Gewichte ohne Ausnahme auf alle Waaren, auf Blei, Eisen und andere Metalle eben so, wie auf die leichtesten Stoffe, Seidenwaaren u. s. w. gelegt sind. Beim Eintritt in die Provinz Minas Geraës zahlt die Arroba 720 Rëis; nur das Salz macht davon eine Ausnahme, indem seine Auflage 450 Rëis für die Arroba beträgt. (*) Für jeden Negersclaven, welcher nach Minas

(*) Bis in die letzten Jahre war die Einführung des Salzes aus Portugal und dessen Colonien nach Brasilien an einen Generalpächter gegen die Erlegung von 48,000,000 Rëis jährlich verpachtet; jedoch durften die Bewohner der Küsten von Pernambuco, Cabo frio und Rio grande in ihren Salinen Salz zu eigenem Gebrauche bereiten, aber nicht ausführen. S. Ensaio economico sobre o commercio de Portugal por D. J. J. da Cunha de Azeredo Coutinho. Ediç. seg. Lisb. 1816. 4. p. 20. Die Monopolien und Provinzialzölle sollen nach der Abreise des Königs aus Brasilien durch den Kronprinzen Don Pedro aufgehoben worden seyn.

eingeführt wird; zahlt man an dem Grenzzollamt (*Registo*) 7,800 Rëis; an dem Paraibunaflusse für jedes Stück Hornvieh, jedes Maulthier oder Pferd 2 Pataccas (640 Rëis), für jede Person 1 Patac., für die Visirung des Passes 2 Patac. Dergleichen Zölle werden in jedem Grenzzollamt einer Capitanie bezahlt.

Ueberdies aber werden die Staatsbedürfnisse durch Steuern und Taxen gedeckt, welche entweder unmittelbar von der Regierung oder von Pächtern *(Contractadores)* bezogen werden. Diese Abgaben sind zum Theil verschieden in den einzelnen Provinzen, deren jede eine eigene Finanzverwaltung hat; mehr oder weniger allgemein aber werden, unter gewissen örtlichen Modificationen, folgende erhoben: *Dizimo*, der Zehent von allen Erzeugnissen des Landbaues, der Fischerei und Viehzucht; — *Subsidio real* oder *nacional*, Gefälle von frischem Fleisch, von rohen und gegerbten Ochsenhäuten, vom Zuckerbranntwein und von groben Baumwollenzeugen, die im Lande fabricirt wurden; — *Subsidio literario*, Abgaben zur Besoldung der Schullehrer, von jedem Ochsen, der geschlachtet wird, von erzeugtem Zuckerbranntwein, in einigen Provinzen, wie in Maranhâo, auch vom Verkaufe des gesalzenen Fleisches aus dem Innern (dort 320 Rëis von sechs Arrobas); — *Imposto para o Banco do Brasil*, Steuer für die Bank, eine Gewerbssteuer von 12,800 Rëis für jeden Kaufmanns- oder Buchladen, jede Apotheke, jede Niederlage von Gold-, Silber-, Blech-, Zinn- und Kupferarbeiten, Taback, und von den Erzeugnissen der übrigen Handwerker. Nur die Buden der Barbierer und Schuhmacher, deren Gewerbe gewissermassen als die niedrigsten angesehen werden, sind davon ausgenommen. Eine Luxussteuer für jeden vier- oder zweirädigen Wagen (in Maranhâo von 12,000 und 10,000 Rëis) wird ebenfalls für die Bank bestimmt. Eine andere Gewerbssteuer wird von Zuckermühlen und Branntweinbrennereien erhoben; sie ist verschieden in den einzelnen Capitanien. (Man zahlt in Maranhâo 3200 Rëis für jede Zuckermühle *(Engenho de moër canna)*, in Bahia 4000 Rëis für jeden Branntweinapparat *(Alembique)*. — *Decima*, zehn p. C. vom jährlichen Ertrag der Häuser und anderer städtischen Besitzungen. Diese Abgabe wird jedoch nur an der Küste und in den volkreicheren Orten des Innern entrichtet; die Bewohner des Sertâo zahlen sie nicht. — *Siza*, Taxe von zehn p. C. beim Verkaufe der Häuser und anderer städtischen Besitzungen. — *Meia Siza*, Taxe von fünf p. C. beim Verkaufe eines schon gebildeten Sclaven *(Negro ladino)*. — *Novos Direitos* sind eine Steuer von zehn p. C., welche die Staatsdiener im Finanz- und Justizfache von ihrer jährlichen Besoldung entrichten. — Die *Sellos*, Stempelgebühren; die *Foros*, Taxgebühren für Privilegien u. s. w.; die *Rendimentos da Chancellaria*, Canzleigebühren, und die Einkünfte des *Correio*, der Post, sind nicht unbeträchtlich. — Ausser diesen Auflagen werden noch andere von den Magistraten an einzelnen Orten erhoben, welche in die Municipalcassen fliessen, so z. B. eine Abgabe von 320 Rëis für jedes Stück Vieh, welches aus der Comarca von Paracatú ausgeführt wird, und eine andere in der Villa Cayteté von 80 Rëis für jede Ladung Baumwolle, welche ausgeführt wird.

(4) Uebersicht der wichtigsten Ausfuhrartikel von Rio de Janeiro im Jahre 1817.

Artikel.	*Quantität.*	*Currentpreis.*	*Werth des ganzen Artikels.*	*Ausgangsrechte für die Einheit.*	*Summe des entrichteten Ausgangszolles.*
Zucker	680,000 Arrob. (*) (in 17,000 Kisten.)	Mittelpreis zwisch. feinem, weissem und Mascavado 200 Rs. p. Arrob.	1,360,000,000 Rëis.	160 Rëis von jeder Kiste und 2 p. C. v. Currentwerth.	29,920,000 Rs.
Kaffe	298,999 Arroben.	24,00 Rs. p. Arrob.	687,597,600 Rëis.	80 Rëis von der Arroba und 2 p. C. v. Currentwerth.	37,671,872 Rs.
Baumwolle.	320,000 Arroben (in 40,000 Ballen).	8,000 Rs. p. Arrob.	2,560,000,000 Rëis.	100 Rëis vom Ballen und 2 p. C. v. Currentwerth.	55,200,000 Rs.
Ochsenhäute	512,000 Stück.	1,200 Rs. p. Stück.	614,000,000 Rëis.	20 Rëis per Stück und 2 p. C. vom Currentwerth.	22,528,000 Rs.
Taback	circa 30,000 Centn. in 18,000 Rollen und Packen.	circa 6,000 Rëis p. Centn.	180,000,000 Rëis.	20 Rëis per Rolle und 2 p. C. vom Currentwerth.	3,960,000 Rs.
Summe ..			5,401,597,600 Rëis.		149,279,872 Rs.

(*) Eine *Arroba* hat 32 portugiesische Pfunde = $30\frac{1}{3}$ Hamburger oder $31\frac{3}{4}$ Berliner lb. Vier Arrobas machen einen *Quintal*, Centner, = $129\frac{1}{2}$ lb. englisch. — Getreide und Salz werden nach *Alqueires* gemessen, deren einer in Portugal 681 Par. Kubikzoll hat. Ein brasilianischer Alqueire ist gleich $2\frac{1}{4}$ portug. oder etwa $\frac{6}{7}$ Bush^s. engl. — Ein *Moio* Salz hat etwa 20 Alqueires. — Die Flüssigkeiten werden nach *Pipas* und *Canadas* gemessen. Eine brasilianische Canada = $5\frac{1}{7}$ Lisboner Canadas = 2 engl. Gall^s. Eine Pipa Portwein wird zu 60 Canadas bras. oder 312 Canadas Lisb. gerechnet. Eine Pipa Molasse, Rum oder Fischöl enthält 60 bis 75 Canadas. — Das Längenmaas sind *Varas*, deren 5 = 6 engl. Yards = 8 Brabanter Ellen; und *Covados*, deren 27 = 20 engl. Yards oder $26\frac{1}{2}$ Brab. Ellen sind.

Die Münzsorten in Brasilien sind dem Gepräge und Namen nach von den in Portugal üblichen verschieden. Sie sind ebenfalls nach *Rëis* berechnet und zeigen auf dem Gepräge ihren Werth. Von Kupfer hat man Stücke zu 10 und 20 Rëis; von Silber zu 80, 160 Rëis, die einfache, die doppelte und dreifache *Pataca* von 320, 640 und 960 Rëis. Die neuerlich ausgeprägten Goldmünzen sind alle von 4000 Rëis; ältere giebt es auch von 1000, 2000 und 3000 Rëis.

Zweites Kapitel.

Wanderungen in der Umgegend von Rio de Janeiro.

Den Lockungen jener schönen Natur, welche sich unmittelbar vor unseren Fenstern in allem Glanze des Südens entfaltete, widerstanden wir nur so lange, bis wir die dringendsten Bedürfnisse unserer häuslichen Einrichtung befriedigt hatten. Vorzüglich war es das benachbarte, in dichtes Grün gehüllte Gebirge, was uns mächtig anzog, und dorthin unternahmen wir auch unsere erste Wanderung. Der Weg führte uns, noch innerhalb der Vorstadt, über jene sumpfige Ebene, welche sich besonders im Neu- und Vollmond mit der Fluth des Binnenwassers bedeckt, nebst dem Morast des Meeres auch allen Unrath der Stadt, gefallene Thiere u. s. w. beherbergt und daher von Tausenden der Aasgeier oder *Urubùs* (*Vultur Aura L.*) belebt wird. So scheuslich auch der Anblick, und so ungesund die Ausdünstungen dieser Ebene sind, welche statt hoher Wälle und Schleussen nur mit seichten Abzugsgräben versehen ist, so verweilten wir doch einige Zeit auf ihr, von manchen interessanten Gegenständen gefesselt. Ueberall, wo das Seewasser über dem Boden gestanden war, sah man diesen jetzt von unzählichen Löchern durchbohrt, welche der essbaren Landkrabbe (*Cancer Uca L.*) zum Aufenhalte dienen. An dem sandigen Ufer bemerkten wir nicht bloss mehrere den Tropenländern beider Continente angehörige Strandpflanzen, wie *Avicennia tomentosa* und *Rhizophora Mangle L.*, sondern auch zwei andere, in höheren Breiten vorkommende, *Portulaca pilosa*, welche an den Küsten Kleinasiens, und *Pharnaceum Cerviana*,

welche an der Ostsee gefunden wird. Wir durchschnitten hierauf die Hauptstrasse, die durch das Viertel von *Mato-Porcos* nach den königlichen Landsitzen *S. Cristovão* und *S. Cruz* führt, und stiegen, an einem schönen, dem Bischofe gehörenden Landhause vorbei, die Vorhügel des *Corcovado* hinan. Kaum hatten wir die Gassen und das Geräusch der Menschen hinter uns, so standen wir wie bezaubert mitten in einer fremden, üppigen Natur. Bald waren es buntfarbige Vögel, bald blendende Schmetterlinge, bald die wunderbaren Formen der Insecten und der von den Bäumen herabhängenden Nester von Wespen und Termiten, bald die lieblichsten, durch das enge Thal und an dem sanft ansteigenden Hügel zerstreuten Gestalten der Pflanzen, welche unsere Blicke auf sich zogen. Umgeben von hohen, luftigen Cassien, breitblättrigen, weissstämmigen Cecropien, dichtbelaubten Myrten, grossblüthigen Bignonienbäumen, schlingenden Büschen der honigduftenden Paullinien, weitverbreiteten Ranken der Passifloren und des blumenreichen Beilstrauchs, zwischen denen die wallenden Wipfel der Macaübapalme hervorragen, glaubten wir uns in die hesperidischen Gärten versetzt zu sehen. Ueber mehrere sorgfältig benützte Bäche und mit jungem Waldanflug bedeckte Hügel gelangten wir endlich auf die Terrasse der Anhöhe, längs welcher das Quellwasser für die Stadt herabgeleitet wird. Eine entzückende Aussicht auf die Bai, die in ihr schwimmenden grünen Inseln, auf den Hafen mit seinen zahlreichen Masten und Flaggen, und auf die am Fusse der anmuthigsten Hügel ausgebreitete Stadt, deren Häuser und Thürme im Sonnenglanze schimmerten, entfaltete sich vor unsern Augen. Lange fesselte uns der magische Anblick einer grossen europäischen Stadt, welche sich hier mitten in dem Reichthum einer tropischen Natur erhebt. Wir verfolgten hierauf den Weg längs den Krümmungen der Wasserleitung. Der Canal ist grösstentheils aus Granitquadern, die gewölbte Decke aber, innerhalb welcher der Naturforscher eine Menge der sonderbarsten Phalangien findet, aus Backsteinen gebaut. Zwischen den waldigen Hügeln eröffnen sich bunt abwechselnd romantische Aussichten in die Thäler hinab. Manchmal wandelt man über freie Plätze, wo ein grelleres Sonnenlicht von dem blumenreichen Boden, oder dem glänzenden Laube der benachbarten hohen Bäume zurückstrahlt; manchmal tritt man in ein kühles, schattenreiches Laubgewölbe. Hier rankt ein dichtes

Gewinde von Paullinien, Securidaken, Mikanien, Passifloren in unglaublicher Mannichfaltigkeit der Blumen prangend, durch die üppigen Kronen der Celtis, der blumenreichen Rhexien- und Melastomenbäume, frischer Bauhinien, zartgefiederter Mimosen, glänzender Myrten; dort bilden buschige Solanen, Sebastianien, Eupatorien, Crotonen, Aegiphilen und unzählige andere Pflanzengestalten ein undurchdringliches Dickicht, woraus sich ungeheure Stämme von wolletragendem Bombax, von silberblättrigen Cecropien, stacheligen Brasilienholzbäumen, der Lecythis mit ihrer wunderbaren topfähnlichen Frucht, schlanke Schäfte der Kohlpalme und viele andere, zum Theil noch namenlose Coryphäen der Wälder erheben. Der majestätische Anblick, die sanfte Ruhe und Stille dieser Wälder, welche nur durch das Schwirren der bunten, von Blume zur Blume fliegenden Colibris und durch die wunderbaren Töne fremdartiger Vögel und Insecten unterbrochen wird, wirken mit einer Magie von ganz eigener Art auf das Gemüth des gefühlvollen Menschen, der sich hier im Anblicke des herrlichen Landes gleichsam neugeboren fühlt.

Die Quelle, welche der Aquaeduct nach der Stadt führt, stürzt an einer Stelle in schönen Cascaden über die Granitfelsen herab. Stauden von schiefblättrigen Begonien, von schlanken Costus und Heliconien, deren rothe Blüthenschäfte mit einem eigenen Glanz aus der Nacht des Waldes hervorschimmern, baumartige Gräser und Farnkräuter, überhängende Gebüsche von blumenschweren Vernonien, Myrten und Melastomen zieren die kühle Umgebung. Gross- und kleinflüglige Schmetterlinge spielen mit dem dahinrieselnden Gewässer, und Vögel von buntem Gefieder wetteifern Morgens und Nachmittags das Geräusch des Baches durch ihre mannichfaltigen Töne zu überstimmen. Diese Quelle heisst *Caryoca* (*), und von ihr haben die Eingebornen der Provinz von Rio de Janeiro den Namen der *Caryocas*, den sie sich selbst mit Stolz, die Bewohner der übrigen Provinzen aber ihnen

(*) *Caryoca*, eigentlich *Caryb-oca*, bedeutet in der Sprache der eingebornen Brasilianer: Haus der Weissen, Haus von Stein, und war wahrscheinlich der Name, womit die Indianer die Wohnungen bezeichneten, welche die Portugiesen zum Schutze wider die brennenden Pfeile der Ersteren aus Stein erbauten. Ensaio economico sobre o commercio de Portugal por Azeredo Coutinho. Edit. 2. Lisb. 1815. 8. p. 6.

mit einer satyrischen Nebenbedeutung beilegen. Von den Umgebungen dieser Quelle begeistert haben sich schon einige talentvolle Dichter von *Rio de Janeiro* beeifert, durch Lieder die Najade zu feiern, welche ein so wohlthätiges Geschenk in die Vaterstadt herabführt. Oft labten wir uns hier, von Anstrengung und Hitze ermattet, an dem frischen Gewässer und musterten, von den belebten Bäumen beschattet, im Angesichte der fernen See, unsere reiche Ausbeute an Vögeln, Insecten und Pflanzen. Unvergesslich bleiben uns die Gefühle, welche hier in uns erwachten, und nur der ruhige, in der Natur sich glücklich fühlende Mensch kann den Umfang der Seligkeit ermessen, welche wir Fremdlinge aus Norden in so prachtvoller Umgebung genossen. Nicht weit von der Quelle senkt sich das Thal von *Laranjeiras* gegen die Vorstadt von *Catête* hinab. Der Wanderer wird erfreut durch die bunte Mannichfaltigkeit, in welcher Gärten, neue Pflanzungen, Urwald und zerstreute Landhäuschen in demselben abwechseln. In der Mitte des grünen Abhanges und unweit von dem Wege schimmerte uns aus dem Gebüsche eine einsame Hütte entgegen. Sie gehört dem Grafen von Hogendorp, der, bedrängt von den Schicksalen der letzten Zeit, hier fern von Menschen und Politik, im Umgange mit der freien Natur seine Tage verlebt, und es nicht unter der Würde hält, seine Subsistenz durch Bereitung von Kohlen aus Bäumen seines Landgutes für die Stadt zu sichern. Wir hatten ihn schon früher kennen gelernt, und bewunderten die Standhaftigkeit und den Charakter eines Mannes, der entfernt vom Geräusche unstäter Verhältnisse, in der kleinen Behausung und im Anblicke des von S. Helena herwogenden Meeres sich glücklich fühlte.

Bei der Cascade der *Caryoca* verlässt der Weg die Wasserleitung und geht über eine trockene, mit niedrigen Bäumen und Gesträuchen besetzte Anhöhe zu dem Urwalde, womit der Rücken des *Corcovado* bedeckt ist. Der schmale und steile Pfad leitet über mehrere Waldbäche. Die Vegetation ist von unglaublicher Frische und Kraft; je höher man aber steigt, desto seltener werden allmälig die grossen Stämme, und desto mehr treten Bambusen und Farnkräuter, darunter auch ein schöner Farnbaum von fünfzehn Fuss Höhe (*), hervor. Hat man sich endlich

(*) Polypodium corcovadense. Raddi Synopsis filic. bras. Bonon. 1819. 4. p. 10. n. 76.

durch das letzte Dickicht hindurch gearbeitet, so gelangt man auf die grüne Kuppe des Berges, auf welcher einzelne Gesträuche und zwischen denselben eine prächtige baumartige Lilienform (*), eine den höher liegenden *Campos* von *Minas* entsprechende Vegetation darstellen. Ueber die Urwälder, Hügel, Thäler und die Stadt hinwegschauend geniesst man von hier aus einer herrlichen Aussicht auf das Meer, dessen Spiegelfläche sich im Nebel des Horizontes verliert. Gegen Süden hin ist der Berg abgerissen und das Auge verliert sich in einen steilen Abgrund, den die blaue Bucht von *Bota-Fogo* umsäumt; weiterhin begrenzen die kühn aufgethürmten Felsenmassen des Zuckerhutes den Gesichtskreis. In dieser Höhe, von etwa zweitausend Fuss, ist der Unterschied der Temperatur schon so merklich, dass man sich in eine kältere Zone versetzt glaubt. Mehrere auf dem Rücken des Berges entspringende Quellen zeigen stets einige Grade weniger Wärme, als das im Aquaeduct hinabgeleitete Wasser, und kaum hat sich die Sonne zum Untergange geneigt, so ist schon der Scheitel des Berges mit Wolken umgeben, welche längs dem Gebirgszuge allmälig ins Thal niedersinken.

Den Gipfel dieses hohen Gebirges bestiegen wir nur einmal; um so öfter wiederholten wir aber die Ausflüge nach dem Aquaeduct, dessen Umgebung die reichste Ausbeute an Thieren und Pflanzen gewährt. Besonders angelegen war es uns, da sich in der heissen Zone alles Lebende nach dem Wasser hindrängt, die Quelle *Caryoca* weiter zu verfolgen. Bei dieser Gelegenheit geriethen wir auf eine einsame Kaffeplantage, damals, wie wir später erfuhren, Eigenthum des englischen Consuls Hrn. Chamberlain, der sich auch mit Entomologie beschäftiget und eine reiche Sammlung von Insecten der Umgegend besitzt. Man hatte eben, als wir hier ankamen, eine schöne carmoisinrothe, mit schwarzen und kleinen weisen Querbinden gezierte Schlange (*Colub. venustissimus Neuw.*), die man aus Vorurtheil für giftig hält, auf dem Felde ausgegraben. Auch fanden wir in dieser feuchten Gegend einen Seps (*Caryocanus nob.*), die Insecten: *Cychrus Amica nob.*, *Prionus hieroglyphicus nob.*, *Biglobulus rugosus nob.*, *Buprestis quatuornotata nob.*, *Imatidium cornutum nob.* und mehrere sonderbare

(*) Vellosia candida Mik. Delect. flor. et faun. bras. t. 7.

nackte Schnecken. Von diesem ländlichen Wohnsitze, der hart am Abhange des Berges liegt, hat man eine andere grossartige Fernsicht auf die Bai und ihre schön grünenden Inseln. Die Kaffebäume waren hier an den Seitenwänden eines engen Thales gepflanzt, deren Gipfel die brasilianische Fichte (*Araucaria imbricata*) mit ihren grotesken, dunklen, gleich Candelabern ausgebreiteten Aesten krönte. In den umliegenden Gebirgswäldern, und, wie man uns versicherte, selbst in der Nähe jener Kaffepflanzung, soll eine Art von China wachsen, die seit mehreren Jahren unter dem Namen der *Quina do Rio* (*Coutarea speciosa A.?*) ausgeführt wird, und deren Wirksamkeit in Wechselfiebern durch Versuche der praktischen Aerzte in Portugal erwiesen worden ist. (*) Allerdings widerstehen manche, besonders aber die Quotidian-Fieber, hartnäckig dieser Rinde, welche bei weitem weniger wirksame Bestandtheile hat, als die meisten peruvianischen; doch ist sie mehreren andern Sorten, die mit den bessern vermengt aus Peru nach Spanien kommen, vorzuziehen. Vielleicht würde die Kraft dieses Mittels noch gewinnen, wenn man vorzugsweise die Rinde junger Bäume benützte, was bis jetzt nicht der Fall war, da die unkundigen Sammler alte, sehr dicke und verholzte Stücke, welche ohne Mühe abzuschälen sind, den feineren der jungen Bäume und Aeste vorzogen. Eine andere, sehr vielen Bitterstoff enthaltende Pflanze, welche zwar nicht hier, aber auf dem hohen Gebirge *Serra de Estrella* vorkommt, ist die *Carqueja* (*Baccharis genistelloides Lam.*) Sie wird von den Brasilianern sehr oft gegen Wechselfieber angewendet, und scheint in ihren Bestandtheilen die grösste Aehnlichkeit mit dem in Nordamerica häufigen *Eupatorium perfoliatum* (**) zu haben. Von den reinbitteren Arzneikörpern unterscheidet sie sich durch die beträchtliche Menge harziger und aromatischer Stoffe in ihrer Mischung.

Einen nicht minder interessanten Ausflug pflegten wir nach *Tijuca*, einen ehemals von den Einwohnern häufig besuchten Ort, der eine Meile von der Stadt entfernt liegt, zu machen. Der Weg führt auf der grossen Strasse an dem königlichen Lustschlosse von *S. Cristovão* vorbei,

(*) Jornal de Coimbra Nro. 35. part. I. p. 235. und Nro. 38. part. I. p. 92.

(**) Bigelow American medical botany. Boston 1818. Vol. I. p. 33.

welches nach der Ankunft des Monarchen erbaut und durch die Verschönerung der umgebenden Gärten zu einem lieblichen Aufenthaltsorte gemacht worden ist. Man geht zwischen üppigen Hecken von Cactus, Lantanen, Bougainvilleen, Cordien, Tournefortien und Mimosa Lebbek hindurch, aus denen hie und da die Agaven ihre hohen Blüthenschäfte erheben. Bis an das Gebirge ist die Gegend eben; nur ein isolirter begrünter Kegelfelsen in der Nähe des k. Lustschlosses ragt pittoresk aus den üppig bunten Gärten und Pflanzungen hervor. Westlich von der Strasse bringt eine neue Wasserleitung eine Quelle aus dem Gebirge zur Stadt herab. Städter und Landleute, zu Fuss und zu Pferde, und zwar nicht selten zwei Personen auf einem einzigen Thiere, beleben den Weg, welcher für die Wagen der Vornehmen von der Stadt nur bis *S. Cristovâo* fahrbar ist. Es ist erfreulich, in dieser paradiesischen Gegend schon die Spuren europäischer Betriebsamkeit, fleissig angebautes Land und schöne Landhäuser zu erblicken. Ueber den grünenden Abhang des Berges und zwischen häufigen Landsitzen hindurch, längs einem mehrere Mühlen treibenden Gebirgsbache, gelangt man endlich auf die Höhe, auf welcher man durch eine herrliche Aussicht nach der Ebene der Vorstadt von *S. Cristovâo* belohnt wird. Der Tag neigte sich bereits, als wir hier ankamen, und wir wünschten, von unserer Fussreise müde, ein Nachtquartier zu finden. Zwar stand eine *Venda* (Bude) am Wege, sie bot jedoch nur Taback, Rum, Zwieback, Minas-Käse, aber keine Herberge dar; wir waren daher gezwungen, in dem seitwärts gelegenen Landgut eines uns bekannten französischen Particuliers Unterkunft zu suchen. Der schmale Pfad führte uns zunächst einem tiefen Thale aufwärts und endlich zu dem Häuschen mitten im Walde, wo wir mit einigen gerösteten Bataten und einer hölzernen Bank als Nachtlager vorlieb nehmen mussten. Der Himmel war majestätisch gestirnt; ein blasses Licht lag auf den dunklen Wäldern; nur das Rauschen ferner Gewässer unterbrach die Stille dieser Einsamkeit, und in Betrachtung dieser Herrlichkeiten versenkt überliessen wir uns heiteren Gemüthes dem erquickenden Schlafe.

Vor Anbruche des Tages zogen wir jenem Geräusche des Wassers nach und standen, als eben die Sonne aufging, an einem hohen Felsenabhange, von dem sich ein krystallheller Bach, zum Theil in Staub-

regen aufgelöst, fast hundert Fuss tief in das Rinnthal hinabstürzt. Der Anblick dieser erhabenen Scene versetzte uns an die Cascaden von Neapel und Tivoli, die Zierden einer ähnlichen, aber bei weitem minder majestätischen und üppigen Natur. Im Grunde des Thales und zunächst dem Wasserfalle steht eine einfache freundliche Hütte, in der uns Herr TONAY, ein sehr achtungswerther französischer Maler, begrüsste, welcher in die stille Einsamkeit zurückgezogen, mit seiner Familie der schönen Natur lebt. Nur ungern verliessen wir den lieblichen Ort und setzten unsere Wanderschaft nach dem entgegengesetzten Abhange des Berges in S. S. W. fort. Ueber Hügel, die mit dichter Waldung bedeckt sind, gelangten wir in ein tiefes Thal und endlich an den Fuss der *Gavia*, eines pittoresken Granitgebirges, das sich zunächst dem östlichen Ufer des Sees *Camorim* erhebt und durch seine dunkelnden, über die Fläche des stillen Wassers hereinhängenden Felsen und Waldungen an die einsamen Seen der Schweiz und des Salzburger Landes erinnert. Der *Camorim*, welcher auch *Jacarépaguá* genannt wird, ein salziges Binnenwasser, hängt gegen Süden mit dem Meere zusammen, dem er mehrere Gebirgsbäche zuführt und von welchem er dagegen bei hohem Wasserstand angeschwellt wird. In den Niederungen um den See, wo das Dickicht der Manglebäume (*) nicht jede andere Vegetation verdrängt, wuchern die herrlichsten Sumpfpflanzen und grosse Büsche von Farnkräutern. Unter andern fanden wir an dem kühlen Grunde pittoresker Felsengruppen die schönen blauen Glocken der Gloxinie (*G. speciosa*), welche von hier durch englische Gärtner nach Europa gebracht worden ist. Nur wenige ärmliche Hütten von Fischern, die sämtlich gemischter Farbe sind, liegen zerstreut in dieser Einsamkeit, aus welcher europäische Gartenkunst eine an Mannichfaltigkeit und Neuheit der Formen unendlich reiche Schöpfung hervortreten lassen könnte. Bei dem Ueberflusse des Sees an

(*) Der Mangle oder Mangue-Baum (*Rhizophora Mangle L.*), welcher die Manguesaës bildet, ist ein niedriger, fast an allen Küsten des Oceans, besonders in America zwischen den Wendekreisen vorkommender Baum und merkwürdig durch die Eigenschaft, dass seine Saamen noch am Stamme sitzend keimen, und, indem sie von da ihr abwärts verlängertes Würzelchen in den Boden senken, einen dichten Wald aus einem einzigen Individuum bilden. Auf dem Stamme und unter den Wurzeln desselben hält sich die wegen des Genusses giftiger Kräuter verdächtige Krabbe *Cancer Uca L.* auf.

Fischen denken die Bewohner dieser Gegend selbst nicht einmal daran, durch Anbau des sie umgebenden fruchtbaren Waldes den nöthigen Unterhalt zu gewinnen; kaum pflanzen sie hinlänglichen Mais, um so mehr aber Wassermelonen, Bataten und Zuckerrohr, welches letztere jedoch nicht ausgepresst, sondern roh von ihnen ausgesogen wird. Bei dieser dürftigen Lebensart in einer feuchten, keinem Windwechsel ausgesetzten, dagegen an ungesunden Ausdünstungen reichen Gegend, darf man sich nicht wundern, die Bewohner kränklich und blass herumschleichen zu sehen.

Als wir, von diesem merkwürdigen Thale zurückkehrend, die Ebene von *S. Cristovâo* wieder zu erreichen suchten, kamen wir auf dem andern Abhange des Berges zur Kaffeplantage des Hrn. Dr. LESESNE, der ein grosses Stück Landes gepachtet und mit sechzigtausend Bäumchen bepflanzt hat. Nach der Anweisung dieses erfahrnen Pflanzers säet man die frischen Bohnen vorzüglich im Schatten anderer Kaffebäume, und hebt die Pflänzchen sammt der Erde aus, sobald sie eine Höhe von zehn bis zwölf Zollen erreicht haben. Man will bemerken, dass Abstreifung der Erde von den zarten Wurzeln das Wachsthum um ein ganzes Jahr zurücksetze, denn man erhält von den auf diese Weise behandelten Bäumchen die ersten Früchte erst nach zwei und dreissig Monaten, während andere solche schon nach zwanzig liefern. Die jungen Pflanzen werden im Quincunx gesetzt. Viele Pflanzer stecken die Stämme in einer Distanz von sechs Fuss, andere aber von vier, indem sie dabei als Grund anführen, dass einzelne Bäume immer aus den Reihen aussterben. Man lässt die Bäume, durch Ausschneidung ihrer geilsten Schösslinge in der Mitte, nur zwölf Fuss hoch wachsen, damit die Früchte leichter zu pflücken sind, und die Aeste sich mehr in die Breite ausdehnen. Nach vier bis fünf Jahren sind die Lesen schon beträchtlich genug, und man stellt dann für je tausend Bäume einen Neger an. Früher, so lange die Bäume noch nichts oder wenig tragen, reicht ein Neger hin um zweitausend Bäume in Ordnung zu halten und das Unkraut auszujäten. Es giebt drei Lesen, welche fast das ganze Jahr hindurch beschäftigen; die erste fängt in *Rio de Janeirô* im Monat April an. Man nimmt nur die ganz reifen rothen Beeren, die sich leicht vom Stiele ablösen und deren Saamen sich ohne Mühe vom Fleische trennen. Diese Kirschen werden nun nicht, wie

sonst gewöhnlich geschah, auf einen Haufen geschüttet und der Fäulniss überlassen, sondern die ganze Frucht wird, wenn man besonders sorgfältig verfahren will, mit ihrem Fleische getrocknet, ausserdem eine Art von Oelmühle angewendet, um das Fleisch wegzunehmen, und die nackten Saamen werden bis zur vollkommenen Trocknung über einen Monat lang der Sonne ausgesetzt. Zu diesem Zwecke baut man auch Tennen von fünf und zwanzig bis dreissig Fuss im Gevierte von Backsteinen oder von gestampftem Lehm, die zum Ablaufen des Regens convex gemacht sind, wobei man die Bohnen vor dem plötzlichen Regen durch tragbare Strohdächer zu sichern sucht. Auf jede Tenne von jener Ausdehnung können etwa dreissig Arrobas aufgeschüttet werden. Die Zahl der Neger, von denen jeder täglich eine Arrobe auflesen kann, bestimmt so die Zahl der nöthigen Tennen. Der ganz dürre Kaffe wird in geflochtenen Körben an trockenen, dem Winde ausgesetzten Orten aufbewahrt. Die Pflanzer in Brasilien, besonders in *Rio*, geniessen den Vortheil vor jenen auf den Antillen, dass die Reife der meisten Beeren in die trockene der Einsammlung günstige Jahreszeit fällt.

Einigemale verfolgten wir die Strasse von der Bucht *Bota-Fogo* gegen die eine Stunde entfernte *Lagoa de Roderigo Freitas*, an welcher die königliche Pulverfabrik und eine Pflanzschule für ausländische Gewächse liegt, die den Namen eines botanischen Gartens führt. Der Weg bald am Abhange des Granitgebirges zwischen anmuthigen Blüthengebüschen von Myrten, Tournefortien, Securidaken und Paullinien, auf welchen Gesträuchen wir zum ersten Male den Juwelenkäfer (*) lebendig erblickten, bald am Ufer des Meeres sich hinziehend und mit hohen Farnkräutern (*a), tropischen Gräsern und Orchideen bedeckt, bietet die lieblichste Abwechslung dar und ist, weil mehrere Einwohner der Stadt in dieser Gegend Landhäuser besitzen, fast nie menschenleer. Die Meeresküste lieferte uns zwar einige Ausbeute an Seesternen, Seeigeln, mehreren Muscheln, Insecten und Seekräutern (*b); allein schon hier drang sich uns die Bemerkung auf, welche sich im Verfolge der Reise überall bestätigte,

(*) Curculio imperialis. — (*a) Acrostichum aureum kommt hier besonders häufig vor. — (*b) Ophiurus. Scutella sexforis Lam., quinqueforis Lam. Echinus esculentus. Cicindela maritima nob. Fucus Maximiliani Schrad, Opuntia L., Seaforthi Turn., sedoides Br.

dass diese an den Küsten der nördlichen Meere so häufigen Thier- und Pflanzenarten in der heissen Zone minder zahlreich, und namentlich in Brasilien noch seltener als in Ostindien vorkommen. Beinahe scheint es, dass solche nächtliche und unvollkommere Organismen mehr den kälteren, und dagegen höhere Bildungen den wärmeren Himmelsstrichen in grösserer Anzahl zugetheilt seyen. Uebrigens mag auch die Tiefe des Oceans an den Küsten von Brasilien, welche viel beträchtlicher als die des ostindischen Meeres ist, eine seltenere Erscheinung der Meeresbewohner veranlassen. Die Pulverfabrik und die Wohnung des S. Joâo Gomez Abreu, Obersten beim Geniecorps, eines liebenswürdigen kenntnissreichen Brasilianers aus Minas Geraës, der jener Fabrik und dem Pflanzengarten vorsteht, liegen auf der einen Seite von waldigen Granithügeln, auf der andern von dem See des Roderich Freitas, der etwa eine halbe Stunde im Durchmesser hat, umgeben in einer engen Ruhe und Stille athmenden Gegend. Hinter den Häusern ist der erwähnte botanische Garten angelegt. Mehrere schöne Alleen von Brodbäumen aus der Südsee (*Artocarpus incisa*), den dichtschattigen Ytó- (*Guarea trichilioides*) und Manga-Bäumen führen durch die in regelmässige Quadrate getheilte Anlage, deren wichtigster Culturgegenstand die chinesische Theestaude ist. Bis jetzt sind sechstausend Stämmchen derselben, drei Schuhe weit von einander entfernt, in Reihen gepflanzt. Das Klima scheint ihrem Wachsthume günstig zu seyn; sie blühen in den Monaten Julius bis September und ihre Saamen reifen vollkommen aus. Auch diese Erscheinung bestätigt nebst anderen Culturversuchen mit asiatischen Pflanzen in America, dass vorzüglich die Gleichheit der Breiten das Gedeihen der vegetabilischen Zöglinge bedingt. Der Thee wird hier vollkommen auf dieselbe Weise wie in China selbst gepflanzt, gepflückt und gedörrt. Die portugiesische Regierung hat auf die Cultur dieses Gewächses, von dessen Product aus China nach England jährlich um den Werth von zwanzig Millionen Thaler eingeführt wird, ihre besondere Aufmerksamkeit gerichtet. Der vorige Minister, Conde de Linhares, hat einige hundert chinesische Colonisten hieher berufen, um durch sie die Vortheile des Baues und der Zubereitung des Thees bekannter zu machen. Diese Chinesen waren angeblich nicht von jenen Küstenbewohnern, welche sich aus Noth vom Vaterlande hinweg nach Java und auf die benachbarten Inseln begeben und dort, wie die Galizier in Spanien

und Portugal, Arbeit suchen, sondern man hatte Leute aus dem Innern dazu auserwählt, die mit der Cultur der Theepflanze vollkommen vertraut waren. Die meisten dieser Chinesen wohnen jedoch gegenwärtig nicht am botanischen Garten, sondern in der Nähe des königlichen Landgutes von *S. Cruz* bis auf einige wenige, welche hier unter der Leitung des Colonels Abreu zur Pflege der Theestaude und zur Einsammlung und Zubereitung der Blätter verwendet werden. Man bricht die Blätter dreimal im Jahre, und bringt sie auf gelind erhitzte Darröfen von Thon, worauf sie getrocknet und gerollt werden. Der Vorstand der Anstalt gab uns Proben der verschiedenen Arten, welche auch hier besonders nach der Zeit der Lese unterschieden werden. Der Geschmack war kräftig, doch bei weitem nicht so ätherisch und fein aromatisch, wie der von besseren chinesichen Sorten, sondern etwas erdig und rauh. Diese unangenehme Eigenschaft darf aber bei keinem Zweige der beginnenden Cultur entmuthigen, denn sie ist eine natürliche Folge der noch nicht vollendeten Acclimatisation. Ausser der Theestaude zeigte man uns noch mehrere ostindische Gewächse, den Zimmtbaum (*Laurus Cinnamomum*), den Gewürznelkenbaum (*Caryophyllus aromaticus*), den Pfefferstrauch (*Piper nigrum*), den Gneton (*Gnemon Gneton*), den Muskatnussbaum (*Myristica moschata*), den Carambol-Kirschbaum (*Averrhoa Carambola*), dessen sauere Früchte in Suppen angenehm schmecken, u.a.m. Obgleich zum Theil erst einige Jahre alt, hatten doch die meisten dieser Bäume schon Früchte getragen. Eine fortgesetzte Pflege wird noch alle diese Gewächse hier einheimisch machen, denn das neue Continent scheint von Natur geeignet zu seyn, um die Producte aller Klimate in sich aufnehmen und gleich dem ursprünglichen Vaterlande ausbilden zu können.

Die Pulverfabrik in der Nähe des botanischen Gartens ist nebst einer kleinen Privatanstalt in Minas, welche sich ebenfalls das königl. Privilegium verschafft hat, die einzige in Brasilien. Ihr Product kann sich jedoch jener guten Mischung nicht rühmen, welche das aus Europa eingeführte, aber hier beinahe verbotene Schiesspulver hat. Vermuthlich ist dieses theils in einem dem hiesigen Klima nicht entsprechenden Verhältnisse des Salpeters, welcher aus den portugiesischen Colonien von Ostindien und aus den Salpeterhöhlen am Rio de Franscisco nach Rio gebracht wird, theils in der Natur der Kohle

gegründet, welche hier zur Pulverfabrication verwendet wird. Wir wissen nicht, welche Kohle man hier verarbeitet, aber während der Reise im Innern, wo der Ankauf des Pulvers von der Küste her sehr schwierig und wegen der bedeutenden Abgabe auf fremdes Pulver kostspielig ist, versicherten uns mehrere Sertanejos, dass sie zu ihrem eigenen Gebrauche ein sehr luftbeständiges Pulver nach der bekannten Mischung mit der Kohle von mehreren Arten der Corindiuva (*Celtis*) bereiteten. Doch ist die Verfertigung eines, überdies dem englischen an Kraft und Luftbeständigkeit weit nachstehenden, Pulvers den Einwohnern verboten. Die Gegend an der *Lagoa de Roderigo Freitas* wird, wie die benachbarten Vorstädte von *Bota-Fogo* und *Catête*, für besonders gesund gehalten und viele reiche Einwohner von Rio besitzen auf dieser Seite Landhäuser (*Chacras*), in denen sie die Monate der schönen Jahreszeit zubringen. Die Strasse dahin wird häufig zu Spazierritten oder Fahrten benützt. Auch die Plage der Mosquiten ist hier, wo die Buchten der See minder tief und mehr vom Winde bestrichen sind, geringer als an der entgegengesetzten Seite der Stadt und unter andern in dem Viertel von S. Anna. Jene harpyenartig belästigenden Insecten bewohnen vorzüglich gerne die dichten Gebüsche des Manglebaumes und seine schlammige Umgebung, und pflegen besonders vor Sonnenauf- und Untergang die Menschen zu verfolgen.

Unser Freund Hr. Generalconsul v. Langsdorff hatte kurze Zeit zuvor, ehe wir nach Rio de Janeiro kamen, ein grosses Landgut am Wege von der Nordseite der Bai nach Minas Geraës gekauft, auch eben angefangen, daselbst Mandioccapflanzungen anzulegen und ein Landhaus für sich nebst den nöthigen Wirthschaftsgebäuden herzustellen. Wir folgten gerne seiner Einladung, diese neue Schöpfung, von deren Reichthum an naturhistorischen Merkwürdigkeiten er uns ein reizendes Bild entwarf, in seiner Gesellschaft zu besichtigen. Wegen der grossen Frequenz zwischen der Hauptstadt und dem, von allen nach Minas Reisenden besuchten Hafen, *Porto de Estrella*, gehen täglich, sobald zwischen eilf und zwölf Uhr der Seewind eintritt, Boote nach letzterem ab, welche am Abend dort ankommen; dagegen laufen regelmässig Boote von *Porto de Estrella* nach Sonnenuntergang aus, fahren die Nacht hindurch und gelangen mit Tagesanbruch vor die Stadt. Auf einem dieser breitgebauten und mit einem einzigen Segel versehenen

Boote schifften wir uns eines Nachmittags ein. Der Wind war schwach und trieb uns langsam an den kahlen Klippen, welche nicht weit von der Küste unter dem Namen der *Enchados* aus der See hervorragen, und von einer Menge Seeadler und Seemöven (*Pelecanus Aquilus*, *Cormoranus Graculus*, *Procellaria brasiliensis*) umkreist werden, dann an mehreren mit dichter Waldung bedeckten Inseln, die in der Bai zerstreut liegen, vorbei. Auf der grössten dieser Inseln, *Ilha do Governador*, die sich fast mitten in der Bai von O. nach W. zwei Meilen lang erstreckt, hat sich der König die Jagd vorbehalten; sie soll mit Rehen und wilden Schweinen besetzt seyn, ist aber noch nie von ihm besucht worden. In Ländern, wo den Jägern nebst den Gefahren von reissenden Thieren noch die von giftigen Schlangen und Insecten drohen, und das Dickicht der Wälder nur selten erlaubt zu Pferde zu bleiben, um dadurch jene minder sichtbaren feindlichen Thiere zu vermeiden, hat die Jagd wenig Anziehendes. Als Merkwürdigkeit wird hier auch ein Bär gezeigt, den der König aus Russland zum Geschenke erhalten hat. Auf einem diesen Inseln ganz ähnlichen Eilande, das jedoch vor der Mündung der Bai liegt und *Ilha raza* heisst, war es, wo einst Sir Joseph Banks, als er in Cook's Begleitung Rio de Janeiro besuchte, die schöne *Moraea Northiana* entdeckte, welche seitdem eine Zierde europäischer Gärten ist. Auch der unermüdete Commerson hatte, als Bougainville in dem Hafen von Rio eingelaufen war, auf diesen Inseln und dem benachbarten Festlande botanisirt; wir betraten also hier einen Boden, der durch die Bemühungen jener Naturforscher gleichsam classisch geworden war. Der Reisende bringt gerne die eigenen Genüsse mit jenen seiner Vorgänger in Verbindung; wir fanden uns daher auf eine sehr angenehme Weise überrascht, als wir auf jenen Inseln in den Gebüschen die *Moraea*, und in den Hecken ausserhalb der Stadt jenen schönen, durch seine rothen Blumen blendenden Strauch (*Bougainvillea brasiliensis*), durch welchen Commerson den Namen seines edlen Führes verewigte, wieder fanden. Die Natur hält ihre Schöpfungen mitten unter den Einwirkungen der Zeit immer aufrecht, und sie überleben alle Denkmahle menschlicher Grösse. In diesem Sinne war es wohl eine schön gedachte Sitte in der Botanik, die Verdienste und Namen ausgezeichneter Forscher durch die immer neu auflebenden Blumen selbst zu verewigen.

Wenn man jene niedrigen Inseln der Bai von Rio de Janeiro betritt, so erstaunt man über die Kraft und Ueppigkeit ihrer Vegetation, welche durch die niedrige Lage, die umgebende Feuchtigkeit und die beträchtliche Hitze hervorgebracht wird. Die Wälder, in welchen grösstentheils dieselben Baumarten, wie am festen Lande, zwischen ihnen aber eine verhältnissmässig viel grössere Anzahl von Palmen, besonders der beliebten Kohlpalme (*) vorkommen, werden durch ein dichtes Gehölz fast undurchdringlich gemacht. Die Raschheit, mit welcher die Pflanzenwelt hier ihre verschiedenen Entwicklungen durchlebt und endlich ihrem Untergange durch Fäulniss entgegengeht, ist eben so gross als der Trieb, mit welchem sich neue Bildungen aus und über den Resten der untergegangenen erheben. Auf und neben den grössten Stämmen, die gleich ungeheuren Skeleten hingestreckt, plötzlich in den Zustand vegetabilischer Erde zurückkehren, sieht man hier ein Heer von vielfarbigen Pilzen (**) entstehen, eine unendliche Zahl von Saamen zu gleicher Zeit keimen und sich mit unglaublicher Eile entfalten. Die Bilder des Todes und des regsten Lebens stehen hier in schneller Aufeinanderfolge vor dem Auge des Wanderers. Die wenigen vom Urwalde freien unbebauten Gegenden dieser fruchtbaren Inseln bieten wahre Marschländer oder Savannen dar. Das Gras wächst äusserst dicht und erreicht eine unglaubliche Höhe und Vollsaftigkeit. Demungeachtet haben die Bewohner dieser und der beiden grösseren Inseln *Ilha grande* und *Marambaya*, welche in der *Angra dos Reys* liegen und ähnliche Beschaffenheit zeigen, sich bis jetzt noch wenig mit der Zucht von Mastvieh, sondern mehr mit dem Anbau von Mais, Indigo, Zucker und Taback beschäftigt. An den Ufern, wo das Meer die Granitfelsen hie und da von der Decke guter Dammerde entblösst hat, tragen diese Inseln nicht selten dichte Haufen von Agave und stacheligen Cactus, deren steife blattlose Stämme wunderbar gegen den formenreichen üppigen Urwald abstechen. Die ländlichen Hütten sind grösstentheils an der Küste angelegt und mit Bataten, Wassermelonen und einem Wald von Acajú, Guyaba, Pisang, Orangen, Jasmin und Rosen umgeben.

(*) Euterpe edulis nob. Die jungen Blätter *(Palmito)* werden von diesen Inseln und aus den Wäldern des Continentes häufig nach der Stadt zu Markt gebracht. — (**) Boletus sanguineus Sw. Trichia expansa nob. Stemonitis fasciculata. Sphaeria deusta, serpens Pers. etc.

Als wir Nachmittags *Rio de Janeiro* verlassen hatten, waren wir der Meinung gewesen, noch am späten Abend die entgegengesetzte Küste der Bai zu erreichen; allein ein plötzliches Nachlassen des Windes, nachdem wir uns fast in der Mitte derselben befanden, benahm uns die Hoffnung, die Nacht am festen Lande zubringen zu können. Wir folgten daher dem Rathe unseres freundlichen allzeit munteren Führers, uns das Nachtlager auf den harten Bänken der Cajüte einigermassen bequem zu machen. Scherzend wünschte er uns Glück zu den Erfahrungen einer mühseligen Campagne, welchen wir von heute an in dem neuen Lande entgegengingen; wir hatten jedoch Gelegenheit an der immer frohen Laune des Weltumseglers das zweckmässigste Gegenmittel gegen die unangenehmen Erfahrungen, die noch vor uns lagen, kennen zu lernen. Die Nacht verstrich schnell unter Entwürfen über unsere Thätigkeit während des Aufenthaltes in der Mandiocca und bei den exstatischen Lobpreisungen, in welche unser Freund ausbrach, wenn er von der friedlichen Einsamkeit seines Landgutes und von der Fülle und Schönheit der dortigen Natur redete. Zum Leidwesen der trägen Neger blieben wir die ganze Nacht hindurch munter und ermahnten sie zu rudern, da wir uns nur auf diese Art, obgleich äusserst langsam fortbewegen konnten. Die Nacht war feucht und trübe; einige Male wurden wir von dichten Schwärmen kleiner Mosquiten besucht, die jedoch abwechselnd wieder vorüberzogen. Der Morgen dämmerte, und wir sahen uns endlich in der Nähe eines sehr niedrigen, sumpfigen Landstriches, mit *Mangle-*, *Avicennia-*, *Conocarpus*- und anderen kleinen Seeuferbäumen besetzt, zwischen denen der *Inhumerim*, ein unbeträchtlicher Fluss, ins Meer herabschleicht. Wir verliessen nun die Bai, und das Canot ward von den Negern mittelst langer Stangen aufwärts geschoben. Bald sahen wir uns überall von dichtem Gesträuche umgeben und konnten uns an dem mannichfaltigen Wechsel der schönsten Gruppen erfreuen, welche die vom Wasser eingefassten Hecken, durchschlungen von blüthenreichen Gardenien, Bignonien, Serianien und Echites, darbieten. Ein grosser Theil der Ufer der Bai ist mit ähnlichen amphibischen Waldungen bedeckt, welche sich tiefer ins Continent nur da erstrecken, wo dieses sich gar nicht oder nur unmerklich über das Niveau des Meeres erhebt. Gleichwie die Grenze, von wo aus die Vegetation den Charakter gewisser-

Wälder oder endlich der Alpen annimmt, ihre eigenen Repräsentanten im Reiche der Flora hat, eben so wird auch der Punct, wo die niedrigeren Bildungen des Oceans aufhören und den edleren Gewächsen Platz machen, durch eigene Formen bezeichnet. Merkwürdig ist es, dass die zwischen den Wendekreisen an allen Gestaden der neuen und alten Welt vorkommenden Pflanzen (*Rhizophora*, *Bruguiera*, *Conocarpus*, *Avicennia*) mit den an der Mutterpflanze keimenden Saamen und den sich nach unten in die Erde senkenden Aesten, durch ihr Wurzeln von oben und unten zugleich, den Typus jener überaus üppigen und edlen Vegetation, die wir zwischen diesen Breiten bewundern, auch auf ihrer Stufe darzustellen suchen. Eben wie alle diese Gewächse dem Rande des Meeres angehören, hat auch jeder der Hauptflüsse, dessen Ursprung mehr oder weniger eine eigene Vegetation bestimmt, eine eigenthümliche Flora längs seinem Laufe bis an seine tiefsten Ufer, die einen der wichtigsten Unterschiede in der Physiognomie des Flussgebietes bildet. So haben wir an den Ufern jener ungeheuren Ströme, des Rio de S. Francisco, des Tocantins, des Parnaiba, des Amazonas und seiner Confluenten überall gewisse Bildungen gefunden, die den besonderen Charakter ihrer Vegetationsformen aussprechen, und für den Forscher der geographischen Verhältnisse des Gewächsreiches von ausgezeichnetem Interesse sind, da sie gleichsam die Basis der Formen jeder einzelnen Flora angeben. Jene aus den Aesten wurzelnden Gesträuche und Bäume bedürfen zu ihrem regelmässigen Gedeihen der Berührung des Meeres, und scheinen mit ihren weit verbreiteten und sehr oberflächlichen Wurzeln besonders den schlammigen Boden desselben aufzusuchen. Ihr Wachsthum ist, obgleich sie sehr festes und nicht selten stämmiges Holz bilden, ungemein schnell. Vorzüglich zeichnet sich die Rhizophora Mangle (*Mangue vermelho*) durch die Bildung einer in verhältnissmässig kurzer Zeit sehr dicken Rinde aus. Wo man die Manglewaldungen aus Holzbedürfniss nicht gänzlich umschlägt, wie z. B. in Maranhão, da pflegt man besonders im Anfange der Regenzeit, sobald sich der Bildungssaft zwischen Holz und Rinde ergiesst, letztere abzureissen und als Gerbemittel zu gebrauchen. Ueberall, wo diese Gesträuche und Bäume wachsen, ist die ganze Gegend in Morast und Sumpf verwandelt, und dient nur der obengenannten Krabbenart zum Aufenthaltsort. Auf den Gipfeln

dieser Uferwaldung sahen wir bei der Durchfahrt die schönsten weissen Reiger (*) sitzen, zwischen denselben bunte Eisvögel auf Fische (*a) lauern, und innerhalb des Dickichts verschiedene Wasserhühner (*b) herum laufen oder schwimmen. Leider ist von allen diesen Thieren, sobald sie sich tief in die Gebüsche zurückziehen, nichts zu erbeuten, indem man wegen des Dickichts weder eindringen noch auch, sobald der Boden mit der Ebbe hervorragt, wegen des tiefen Morastes sich hineinwagen kann. Wir verfolgten den Verlauf des *Inhumerim* etwa eine Meile landeinwärts, bis wir zu dem Dorfe *Porto de Estrella* gelangten, dessen niedrige, schlecht gebaute Häuser oder vielmehr Hütten eine unregelmässige Strasse am Zusammenflusse des kleinen *Saracurúna* mit dem *Inhumerim* bilden.

Porto de Estrella ist der gemeinsame Hafen zwischen *Rio de Janeiro* und der Provinz *Minas Geraës.* Man sieht hier lange Züge von Maulthieren mit Kisten und Gepäcke beladen aus dem Innern ankommen oder dahin zurückkehren. Der Europäer, gewöhnt an den Transport beträchtlicher Lasten auf Wägen, die er nicht unrichtig mit Landschiffen vergleicht, erstaunt bei dem Anblick so vieler in kleine Massen vertheilter Ladungen, welche der Willkühr des Lastthieres oder eines ungeschickten Treibers überlassen sind, täglich mehrere Male entweder im Freien oder in offenen Hangards (*Ranchos*) auf- und abgepackt, nur nothdürftig gegen Regen und Witterung gedeckt, und auf diese Weise oft mehrere hundert Meilen fortgebracht werden. Nicht ohne Kummer dachten wir bei der Betrachtung des verworrenen Treibens der auf- und abladenden Karavanen daran, dass künftig unsere Instrumente, Bücher und Sammlungen eben so nicht der eigenen Sorgfalt sondern dem blinden Geschick überlassen werden müssten. Doch sind die Karavanen (*Tropas*) besonders auf dem besseren Wege von S. Paul und Minas nach der Hauptstadt so gut organisirt, dass hier verhältnissmässig wenig dabei zu befürchten ist. Eine jede Tropa, die aus zwanzig bis fünfzig Maulthieren bestehen kann, wird von einem

(*) Ardea alba, candidissima, Egretta. (*a) Alcedo torquata, bicolor, Amazona. (*b) Parra Jacana. Gallinula martinicensis. Scolopax paludosa. Gallinula affinis nob. Tringa Cinclus. Vanellus cayennensis.

Arieiro zu Pferde angeführt. Letzterer giebt Befehl zum Aufbruch, zum Rasten oder Uebernachten der Truppe, sieht auf das Gleichgewicht der Lasten, auf die gute Beschaffenheit der Tragsättel (*Cangalhas*), bessert diese aus, wenn sie verwunden, heilt die kranken Thiere und sorgt für das Beschläge. Ihm sind die Treiber (*Toccadores*), deren jeder gewöhnlich einen Haufen (*Lote*) von sieben Maulthieren besorgt, untergeordnet. Sie gehen zu Fusse, laden auf und ab, füttern und tränken die Thiere, führen sie auf die Weide und besorgen die Küche. Der Arieiro, gewöhnlich ein freier Mulatte, wacht auch häufig über den Verkauf und Einkauf der Waaren in der Stadt und handelt als Commissionär des Eigenthümers der Truppe. Die Treiber sind meistentheils Schwarze, die sich bald in diese Beschäftigung finden und solche wandernde Lebensart den Arbeiten der Goldwäschereien und der Pflanzungen vorziehen. Der wichtigste Handelsartikel, welchen die Bewohner von Minas Geraës (*Mineiros*) hieher bringen, ist rohe Baumwolle; ausserdem aber werden eine beträchtliche Menge sehr groben Baumwollenzeuges zur Kleidung der Negersclaven und zur Ausfuhr nach Rio grande do Sul und Buenos Ayres, besonders aus den Kreisen (*Comarcas*) von Sabará und S. Joâo d'El Rey, ferner Käse, Speck und Tafeln von Quittenzucker aus Minas Geraës durch die Karavanen auf dieser Strasse herbeigeführt. Auch vielerlei Edelsteine kommen aus dem Innern hieher und es wird hier, wie man uns versicherte, ein starker Contrabandhandel mit Goldstaub und Diamanten getrieben, obgleich zahlreiche Polizeibeamte strenge dagegen zu wachen pflegen. Da alle Waaren, welche von Rio nach Minas, Goyaz und Mato-Grosso versendet werden, ihren Weg ebenfalls über *Porto de Estrella* nehmen, so herrscht hier stets eine grosse Handelsthätigkeit; um so auffallender ist es aber noch kein einziges gutes Wohnhaus und selbst keine sichere Unterkunft für die Waaren zu finden. Jedermann muss sich bequemen, in einer ärmlich bedeckten Scheune, welche auch die Ladung beherbergt, Schutz zu suchen. Wenn der Reisende nicht selbst, wie es gewöhnlich ist, Nahrungsmittel mit sich führt, so muss er sich aus den Buden (*Vendas*), deren es hier einige giebt, mit dem Vorräthigen versehen und für die Zubereitung der Speisen sorgen. Gewöhnlich besteht das Mahl aus Bohnen mit Speck gekocht oder aus trocknem gerösteten Rindfleisch; zum Nachtische kauft man Bananen und Käse. Als Nachtlager dient eine Ochsenhaut, oder

ein in der Erde befestigtes Gerüste von Latten mit einem Strohgeflechte, oder die Hangmatte und statt der Decke die eigene Kleidung des Reisenden.

Nachdem unser freundliche Führer die nöthigen Pferde und Maulthiere für unsere Landreise besorgt hatte, verliessen wir das geschäftige Dörfchen und verfolgten die Strasse, welche von hier nördlich gegen Minas führt. Bald sahen wir uns in einer ganz neuen Umgebung. Wir ritten in einem niedrigen Lande auf einer breiten jedoch ungepflasterten Strasse, zwischen Hecken von den mannichfaltigsten, reich mit Blüthen geschmückten Gesträuchen hin; zu unserer Linken hatten wir ein mit dichter Urwaldung bekleidetes Gebirge und vor uns ein mit diesem verbundenes höheres, dessen kühn hervorragende nur abwärts bewaldete Felsengruppen der Landschaft einen eigenen majestätischen Charakter verleihen. Auch auf diesem Wege begegneten wir, wie früher in der Nachbarschaft der Stadt, keinen grossen Pflanzungen und Anlagen, indem diese entfernter von der Strasse in den Waldungen liegen; doch bewiesen uns einzeln stehende Häuser mit umzäunten Gärten umgeben, dass man die Fruchtbarkeit dieser reizenden Gegend zu schätzen wisse. Das breite, gegen das Meer langsam abfallende Thal wird durch jene Gebirgskette, die Orgelberge (*Serra dos Orgâos*), vor den kalten Winden, welche aus dem höheren Lande am Paraibaflusse herkommen, geschützt und geniesst überdies des Vortheils, durch die von dem Gebirge zurückgeworfene Sonne doppelt erwärmt zu werden. In den Niederungen wuchert das Zuckerrohr mit unglaublicher Ueppigkeit, und einen besonderen Beweis von der Kraft dieses Bodens gab uns die Erscheinung von fast fussdicken Stämmen, die der Aeste und Wurzeln beraubt und in mehrere Stücke getheilt, nachdem sie zur Umzäunung eingegraben waren, sogleich Wurzel geschlagen und neue Aeste hervorgetrieben hatten. Es waren Stämme von der Pindaiba (*Xylopia frutescens*) und mehrere Crotonen; das Phänomen ist um so auffallender, als die Stücke, welche verkehrt eingegraben wurden, eben so schnell wie die übrigen fortkamen. Während die Versuche des Pflanzenphysiologen in unseren unfreundlichen Breiten nur unter schwierigen Bedingungen Einsicht in die innern Vorgänge der Vegetation gestatten, übt sich hier die Natur aus freien Stücken jene Probleme zu lösen, und erlaubt so in ihre geheime Werksätte zu

blicken. In dieser Rücksicht wäre es gewiss eine sehr folgenreiche Unternehmung, hier unter den Begünstigungen des tropischen Himmels die Experimente eines Hales, Duhamel, Grew, Knight u. s. w. in ausgedehnteren Verhältnissen zu wiederholen um aus ihnen allgemeine Gesetze des Wachsthums abzuleiten.

Bei *Piedade*, einem aus mehreren zerstreuten Häusern bestehenden Oertchen mit einer Capelle, das kaum eine Meile von *Porto de Estrella* entfernt ist, traten wir aus den dichten Hecken längs der Strasse in eine grünende, von Gärten, Pflanzungen und Wiesen begränzte Ebene, über welche sich eben jetzt die glänzenden Strahlen der Morgensonne ausbreiteten, während der Hintergrund, die massigen Kuppen des Orgelgebirges, noch in die Dunkelheit des unbeleuchteten Waldes gehüllt war. Eine feierliche, milde Ruhe herrschte über diese anmuthige Gegend, die für die Genüsse zurückgezogener, heiterer Naturbetrachtung geschaffen zu seyn scheint. Die Mannichfaltigkeit der Beleuchtung und des Baumschlages, welchen die Wälder an dem Abhange der Gebirge darbieten, der Schmelz der verschiedensten Farben und die dunkle Bläue und Klarheit des Himmels verleihen den Landschaften der Tropenländer einen eigenen Reiz, welchen selbst die Schöpfungen eines Salvador Rosa und Claude Lorrain entbehren. Der Weg erhebt sich allmälig; als wir über waldige, niedrige Hügel gegen Abend am Fusse des Gebirges angekommen waren, begrüsste uns der gastfreundliche Führer auf seinem eigenen Grund und Boden. Herr v. Langsdorff hatte erst angefangen diese Fazenda, welche die beträchtliche Ausdehnung von mehr als einer Quadratmeile hat, aber ganz vernachlässigt worden war, urbar zu machen. An der Strasse waren hier eine geräumige Remise (*Rancho*) zur Aufnahme der häufig einkehrenden Karavanen von Minas, eine Branntweinschenke, eine Mühle zur Bereitung des Mehles aus türkischem Korn und ein Häuschen für den Besitzer in der hier üblichen Bauart errichtet. Diese kleinen Landsitze enthalten einige über dem kühlen Boden erhabene schmucklose Zimmer mit Gitterfenstern oder Läden; das Dach läuft gewöhnlich auf der einen Seite einige Fuss über die Wände hinaus und bildet, auf Pfeilern und einer niedrigen Mauer ruhend, das Vorhaus (*Varanda*). Meistens errichtet man solche Gebäude von Latten, welche

durch zähe Schlingpflanzen (*Sipó*) verbunden, mit Letten beworfen und mit Kalk bemalt werden. Der lehmige Boden lässt sich fast überall zu guten Ziegeln verarbeiten, oder wenn man diese für zu kostbar hält, gewähren die breiten Blätter mehrerer Palmen (*) ein zwar leichtes aber ziemlich dichtes Dach. Die freigebige Natur bietet hiezu alles nöthige Material im Ueberflusse dar und nur der Kalk wird von Cabo frio hergebracht.

Das Landgut *Mandiocca*, dessen Abbildung sich in unserm Atlas befindet, wird wegen der trefflichen Mandioccawurzeln, die es bauet, so genannt. Nordwestlich begrenzt es ein Gebirgszug von mehreren Rinnthälern durchschnitten und bedeckt mit Waldung, die sich vom Thale bis zu den erhabenen Spitzen des Orgelgebirges ausbreitet. Mitten in dieser ausgedehnten Urwaldung befinden sich die Schläge (*Rossados*), welche von den Pflanzern nach Abbrennung der gefällten Stämme mit Mandiocca, Mais, Bohnen, Kaffe u. s. w. bebauet werden. Diese Anbauungen (*Rossas*) werden gewöhnlich nach einigen Erndten verlassen und bedecken sich sodann binnen wenigen Jahren von neuem mit einem dichten Anflug (*Capoeira*), der sich besonders durch den Mangel grosser und langsam wachsender Baumarten auszeichnet. Die Urwälder, welche als Zeugen der schöpferischen Kraft des neuen Continentes in ursprünglicher Wildheit und noch unentweiht durch menschliche Einwirkung dastehen, nennt man in Brasilien jungfräuliche Wälder (*Mato-Virgem*). In ihnen weht den Wanderer europäische Kühle an, und zugleich tritt ihm das Bild der üppigsten Fülle entgegen; eine ewig junge Vegetation treibt die Bäume zu majestätischer Grösse empor, und noch nicht zufrieden mit diesen riesenhaften uralten Denkmählern ruft die Natur auf jedem Stamme eine neue Schöpfung von vielen grünenden und blühenden Parasiten hervor. Statt jener einförmigen Armuth an Arten in europäischen, besonders in nördlichen Wäldern entfaltet sich hier eine unübersehbare Mannichfaltigkeit der Bildungen in Stämmen, Blättern und Blüthen. Fast ein jeder dieser Fürsten des Waldes, welche hier neben einander stehen, unterscheidet sich in dem Gesammtausdrucke von seinem Nachbarn. Während die Wollbäume (**), zum Theil mit mächtigen Stacheln bewaffnet nur

(*) Besonders in den südlichen Gegenden die der Gattung der Geonoma. (**) Bombax pentrandrum, Ceiba L.

in beträchtlicher Höhe weithin ihre dicken Aeste verbreiten und ihre gefingerten Blätter zu leichten, beweglichen Massen gruppiren, treiben die mächtig wuchernden Lecythen und der brasilianische Spreubaum (*) schon aus geringerer Höhe viele dicht mit Blättern bedeckte Aeste aus, die sich zu einem rund belaubten Gewölbe vereinigen. Die Jacaranda zieht das Auge durch den leichten Wurf ihrer doppelt gefiederten Blätter an; die grossen goldgelben Blumen dieser und der Ipé (*a) strahlen feurig durch das dunkle Waldgrün. Auch die Spondias (*b) wölbt ihre gefiederten Blätter in leichte längliche Formen zusammen. Ganz eigenthümlich und von grösster Wirkung in dem Gemälde steht die Ambaúba (*c) zwischen den anderen hohen Gestalten der Urwälder da. Die glatten weissgrauen Stämme erheben sich unter geringer Krümmung zu einer sehr bedeutenden Höhe, und senden an der Spitze unter rechten Winkeln quirlförmige Aeste aus, die an den Enden mit grossen tiefgelappten weissen Blättern besetzt sind. Weichheit und Härte, Steifheit und Schwung scheinen zugleich in den Contouren des Baumes zu liegen, und dem Maler eine eben so interessante als schwierige Aufgabe zu machen. Die blüthenreichen Caesalpinien (*d), die luftigen Lorberbäume, die hochstämmigen Geoffräen und Andiren (*e), die Seifenbäume mit ihren glänzenden Blättern, die schlanken Cedrelen, die fiederblättrigen Ormosien (*f), die Tapia mit heftig nach Knoblauch riechender Rinde, die Maina (*g) und tausend noch nicht gekannte Bäume stehen in bunter Reihe neben einander. Hie und da blickt zwischen dem frischen Grün die düstere Krone einer chilesischen Fichte (*h) hervor, die gleichsam fremd und verirrt in dem tropischen Kreise erscheint, und einzig und unvergleichbar ragen die schlanken Palmen mit ihren wogenden Wipfeln in die Höhe, eine Zierde der Wälder, deren Schönheit und Majestät jede Beschreibung übertreffen. Wendet sich das Auge von den erhabenen Formen jener ältesten Urbewohner zu den bescheideneren und niedrigeren, welche den Boden mit dichtem

(*) Lecythis Ollaria, parviflora L. Idatimon Aubl. Anda brasiliensis Raddi. — (*a) Jacaranda brasiliensis Juss. Bignonia chrysantha Jacq. — (*b) Spondias Myrobalanus L. — (*c) Cecropia peltata L., palmata W. — (*d) Caesalpinia brasiliensis, echinata L. — (*e) Geoffraea inermis Sw., racemosa Poir., violacea P. — (*f) Sapindus Saponaria L., Cedrela odorata L. Ormosia dasycarpa, coccinea Jacks. — (*g) Crataeva Tapia L., von den Portugiesen *Páo d'alho* genannt; Maina brasiliensis Raddi. — (*h) Araucaria imbricata Pav.

Grün bekleiden, so wird es von dem Glanze der Blumen entzückt, die hier in bunter Mannichfaltigkeit unter einander stehen. Die violetten Blüthen der Rhexien, die vollen Blumentrauben der Melastomen, Myrten und Eugenien (*), das zarte, mit niedlichen Blumen geschmückte Laub vieler Rubiaceen und Ardisien (*a), dazwischen die sonderbare Blattbildung der Theophrasta, des Conchocarpus und rohrartiger Erdpalmen (*b), die glänzenden Blüthenkolben des Costus, die sparrigen Hecken der Maranten (*c), aus welchen sich ein schuppiger Farnbaum erhebt, prächtige Stiftien, stachelige Solanen, grossblüthige Gardenien und Coutareen (*d), alle durch die Guirlanden der Mikanien und Bignonien, die weitläufigen Ranken der honigduftenden Paullinien, der brennenden Dalechampien und der Bauhinien mit seltsam gelappten Blättern dicht verflochten (*e), die Schnüre blattloser, milchiger Lianen, welche von den erhabenen Gipfeln frei herabfallen oder die stärksten Stämme eng umschlingen und allmälig tödten, endlich jene parasitischen Gestalten, durch welche veraltete Bäume wie mit dem Kleide der Jugend geschmückt sind, die grottesken Pothos und Arumarten, die prachtvollen Blumen der Orchideen (*f), die das Regenwasser aufbewahrenden Stauden der Bromelien, die gleich Baumflechten herabhängenden Tillandsien (*g) und eine Vielzahl von wunderlich geformten Farnkräutern (*h), alle diese herrlichen Producte einer so jungen

(*) Rhexia princeps, grandiflora, holosericea Humb.; Melastoma tomentosa, lutescens, mucronata Humb.; Myrtus splendens, disticha, lineata Sw.; Eugenia Mini, gujanensis, Cumete Aubl. — (*a) Tetramerium occidentale G., Nonatelia paniculata, Pagamea gujanensis, Coffea paniculata Aubl. Duhamelia patens L., chrysantha Sw.; Ardisia tinifolia, parasitica Sw. — (*b) Theophrasta longifolia Jacq., Conchocarpus macrophyllus Mik. Geonoma simplicifrons, pinnatifrons W., pauciflora nob. — (*c) Costus laevis R. P., spiralis Rosc., Maranta gracilis, obliqua Rudge, arundinacea L. — (*d) Stiftia chrysantha Mik. Solanum violaceum, micranthum Lam., violaceum Jacq., paniculatum L., Balbisii Dun., chloranthum Spr. Gardenia armata Sw. Solena gracilis Rudge. Coutarea speciosa Aubl. — (*e) Mikania stipulacea Vhl., viscosa Spr., opifera nob. (Eupator. crenatum Gom.); Bignonia venusta Ker. Paullinia pinnata, Cururu L., meliaefolia, thalictrifolia Juss.; Dalechampia brasiliensis, ficifolia, pentaphylla, triphylla, convolvuloides Lam. Bauhinia gujanensis Lam., aculeata L. — (*f) Pothos crassinervia, digitata Jacq., macrophylla Sw., palmata L. Caladium lacerum, pinnatifidum, grandifolium Jacq.; Oncidium barbatum, pictum Humb., Jonopsis pulchella Humb. Neottia speciosa Sw. — (*g) Bromelia Pinguin, Karatas, Acanga, iridifolia Nees et M. Tillandsia usneoides L. — (*h) Acrostichum calomelanos. Polypodium percussum Cav., submarginale, vaccinifolium Fisch. Aspidium exaltatum Sw., Pteris pedata L.

Erde vereinigen sich zu einem Bilde, das den europäischen Naturfreund in stetem Wechsel von Erstaunen und Entzücken erhält.

Wenn wir es hier versuchen, ein Gemälde von dem Innern einer tropischen Urwaldung zu entwerfen, dürfen wir nicht vergessen, auf das Verhältniss aufmerksam zu machen, welches rücksichtlich des Selbsterhaltungstriebes zwischen den einzelnen Individuen statt findet. Bei einer so grossen Fülle von Leben und einem so kräftigen Ringen nach Entwickelung vermag selbst ein Boden so fruchtbar und üppig wie der hiesige nicht die nöthige Nahrung in gehörigem Maasse zu reichen; daher stehen jene riesenartigen Gewächse in einem beständigen Kampfe der Selbsterhaltung unter einander, und verdämmen sich mehr noch als die Bäume unserer Waldungen. Selbst die schon hoch erwachsenen und einer grossen Masse von Nahrungsstoffen bedürftigen Stämme empfinden den Einfluss ihrer noch mächtigeren Nachbarn, bleiben bei Entziehung der Nahrung plötzlich im Wachsthume zurück und fallen so in kurzer Zeit den allgemeinen Naturkräften anheim, die sie einer schnellen Auflösung entgegenführen. Man sieht so die edelsten Bäume nach wenigen Monaten eines atrophischen Leidens von Ameisen und anderen Insecten zernagt, vom Grund bis an die Spitze von Fäulniss ergriffen, bis sie plötzlich zum Schrecken der einsamen Bewohner des Waldes unter krachendem Geräusche zusammenstürzen. Im Allgemeinen machen die Landbauer die Bemerkung, dass Stämme, welche einzeln zwischen mehreren einer andern Art stehen, leichter von letzteren unterdrückt werden. Eine regelmässige Forstcultur, an die freilich bis jetzt in diesen wenig bevölkerten Wäldern noch nicht gedacht worden ist, wird daher hier künftig nicht sowohl das Wachsthum der Stämme in gedrängter Nachbarschaft befördern, sondern vielmehr dafür Sorge tragen müssen, dass die Pflanzen in der zweckmässigen Entfernung von einander aufwachsen.

Nicht minder ausgezeichnet als die Pflanzen-, ist die Thier-Welt, welche jene Urwälder bewohnt. Der Naturforscher, zum ersten Male hieher versetzt, weiss nicht, ob er mehr die Formen, Farben oder Stimmen der Thiere bewundern soll. Den Mittag ausgenommen, wo alle lebende Geschöpfe der heissen Zone Schatten und Ruhe suchen, und wo daher eine majestätische

Stille über die im Sonnenlichte glänzende Tropennatur verbreitet ist, ruft jede Stunde des Tages eine andere Welt von Geschöpfen hervor. Den Morgen verkünden das Gebrüll der Heulaffen (*), die hohen und tiefen Töne der Laubfrösche und Kröten (*a), das monotone Schmettern und Schwirren der Cicaden und Heuschrecken. (*b) Hat die aufsteigende Sonne den ihr vorangehenden Nebel verdrängt, so freuen sich alle Geschöpfe des neuen Tages. Die Wespen verlassen ihre Schuh langen, von den Zweigen herabhängenden Nester; die Ameisen (*c) kommen aus ihren künstlich von Lehm aufgethürmten Wohnungen, womit sie die Bäume überziehen, hervor, und beginnen die Reise auf den selbst gebahnten Strassen; eben so die das Erdreich hoch und weit umher aufwühlenden Termiten. (*d) Die buntfarbigsten, an Glanz mit den Farben des Regenbogens wetteifernden Schmetterlinge, besonders zahlreiche Hesperiden (*e) eilen von Blume zu Blume, oder suchen ihre Nahrung auf den Strassen (*f) oder, in einzelne Haufen zusammengesellt, auf besonnten Sandufern der kühlen Bäche. (*g) Der blauspiegelnde Menelaus, Nestor, Adonis, Laertes, die bläulich weisse Idea und der grosse, mit Augen bemalte Eurilochus schwingen sich, Vögeln ähnlich, durch die feuchten Thäler zwischen grünen Gebüschen hin. Die mit den Flügeln schnarrende Feronia fliegt eilig von Baum zu Baum, während die Eule (*h), der grösste der Nachtschmetterlinge, mit ausgebreiteten Flügeln unverrückt am Stamme festsitzend, den Abend erwartet. Myriaden der glänzendsten Käfer durchschwirren die Luft und blinken gleich Edelsteinen aus dem frischen Grün der Blätter oder aus duftenden Blumen hervor. (*i) Indessen schleichen Eidechsen von auffallender Form, Grösse und Farbenpracht (*k), düstergefärbte giftige (*l) oder unschädliche Schlangen, welche an Glanz den Schmelz der Blumen

(*) Mycetes fuscus nob. — (*a) Hyla boans, aurantiaca D., Faber Neuw., aspera nob. Rana cornuta, labyrinthica nob. Bufo Agua, margaritaceus D., scaber, leucostictus, dorsalis, ornatus nob. — (*b) Tettigonia. Locusta. Gryllus. — (*c) Formica leucosoma nob., grossa, megacephala. — (*d) Termes fatale L. — (*e) Hesperia Aparte, Idas, Proteus, Bixae. — (*f) Hesperia Fabius, Alcyonia, Numata. P. Orythia, Doris, Flora, Laena, Psidii, Piera. — (*g) A. Protesilaus, Ajax, Policaon, Thoas. — (*h) Noctua Strix. — (*i) Entymus imperialis. Buprestis equestris, gigantea. Eumolpus nitidus. Clamys crystallisata nob. etc. — (*k) Ameiva lateristriga Cuv. Tupinambis Monitor. Anolis violaceus nob. Polychrus marmoratus Mer. Seps fragilis. Ophisaurus striatus nob. — (*l) Bothrops Neuwiedii, leucurus nob.

übertreffen (*), aus dem Laube, den Höhlen der Bäume und des Bodens hervor und sonnen sich, an den Bäumen hinaufwindend und auf Insecten oder Vögel lauernd. Von nun an ist Alles voll thätigen Lebens. Eichhörnchen, Heerden von geselligen Affen (*[a]) ziehen neugierig aus dem Innern der Wälder nach den Anpflanzungen, und schwingen sich pfeifend und schnalzend von Baum zu Baum. Die hühnerartigen Jacús, Hoccos und die Tauben (*[b]) verlassen die Zweige und irren auf dem feuchten Waldboden umher. Andere Vögel von den sonderbarsten Gestalten und dem glänzendsten Gefieder (*[c]) flattern einzeln oder gesellig durch die duftenden Gebüsche. Die grün, blau oder roth gefärbten Papageien (*[d]) erfüllen, auf den Gipfeln der Bäume versammelt, oder gegen die Pflanzungen und Inseln hinfliegend, die Luft mit ihrem krächzenden Geschwätz. Der Tucan (*[e]) klappert mit seinem grossen hohlen Schnabel auf den äussersten Zweigen, und ruft in lauten Tönen wehklagend nach Regen. Die geschäftigen Pirolen (*[f]) schlüpfen aus ihren lang herabhängenden beutelförmigen Nestern hervor, um die vollen Orangenbäume zu besuchen, und ihre ausgestellten Wachen verkünden mit lautem zänkischem Geschrei die Annäherung des Menschen. Die einsam auf Insecten lauernden Fliegenschnapper (*[g]) schwingen sich von Bäumen und Stauden, und erhaschen raschen Fluges den dahin wogenden Menelaus oder die vorübersummenden glänzenden Fliegen. Im Gesträuche verborgen thut indessen die verliebte Drossel (*[h]) die Freude ihres Lebens

(*) Natrix Ahaetulla, cyanea, bicarinata nob., lacertina nob., plumbea Neuw., caninana. Elaps venustissimus, formosus Neuw., lemniscatus. Leposternon microcephalus nob. Amphisbaena fuliginosa, alba, oxyura, vermicularis nob. Caecilia annulata nob. (*[a]) Midas Rosalia Lin. Cebus xanthocephalus nob. Brachyteles macrotarsus nob. Sciurus aestuans. (*[b]) Penelope Marail, cristata. Crax Alector Variet. Columba frontalis. (*[c]) Falco brasiliensis, Sparveri. Strix flammea, Huhula V. Vultur Aura. Crotophaga Ani. Tanagra auricapilla Neuw., brasilia, Jacapa, mississipensis. Euphone tricolor, violacea. Emberiza brasiliensis. Fringilla flaveola. Loxia grossa. Lanius undulatus, lineatus, naevius, atricapillus, Nycthemerus nob. (*[d]) Psittacus brasiliensis, menstruus, viridissimus nob., cruentatus Neuw., auricapillus, severus, militaris. (*[e]) Rhamphastos Tucanus, dicolorus. Pteroglossus Aracari, Bailloni V. (*[f]) Oriolus minor, niger, haemorrhous, albirostris Az. (*[g]) Cuculus cayennensis. Galbula viridis. Trogon Curucui, viridis. Bucco cayennensis, leucops, tenebrosus Illig. Capito melanotis T. Muscicapa sulphurata, cayennensis, audax, virgata. Pitangua. (*[h]) Turdus Orpheus, brasiliensis.

in schönen Melodien kund; die geschwätzigen Pipren (*) belustigen sich, aus dichtem Gebüsche bald hier bald dort in vollen Nachtigallentönen lockend, den Jäger irre zu führen, und der Specht (*a) lässt, indem er die Rinde der Stämme aufpickt, sein weit schallendes Klopfen ertönen. Lauter als alle diese wunderbaren Stimmen erschallen von der Spitze der höchsten Bäume die metallischen Töne der Uraponga (*b), welche den Klängen der Hammerschläge auf dem Ambose ähnlich, nach der Wendung des Sängers bald näher bald ferner, den Wanderer in Erstaunen setzen. Während so jedes lebende Wesen in Bewegung und Tönen die Schönheit des Tages feiert, umschwirren die zarten Colibris (*c) an Pracht und Glanz mit Diamanten, Smaragden und Saphiren wetteifernd, die prunkvollsten Blumen. Mit dem Untergang der Sonne kehren die meisten der Thiere zur Ruhe; nur das schlanke Reh, das scheue Pecari, die furchtsame Agouti und der rüsselige Tapir (*d) weiden noch umher; die Nasen- und Beutelthiere, die hinterlistigen Katzenarten (*e) schleichen nach Raub spähend durch die Dunkelheit des Waldes, bis endlich die brüllenden Heulaffen, das gleichsam um Hülfe rufende Faulthier, die trommelnden Frösche und die schnarrenden Cicaden mit ihrem traurigen Liede den Tag beschliessen, der Ruf des Macuc, der Capueira, des Ziegenmelkers (*f) und die Basstöne des Ochsenfrosches den Eintritt der Nacht verkündigen. Myriaden leuchtender Käfer beginnen nun gleich Irrlichtern umherzuschwärmen und gespenstartig flattern die blutsaugenden Fledermäuse (*g) durch das tiefe Dunkel der Tropennacht.

Ein schönes majestätisches Bild stellt auch die leblose Natur in ihren lang gestreckten bis auf ihren Gipfel bewachsenen Gebirgsformen dar. Die *Serra dos Orgâos* und alle Glieder desselben Gebirgsstockes, welcher auf verschiedene

(*) Pipra leucocilla, erythrocephala, strigilata Neuw., Manacus, pareola. (*a) Picus flavicans, lineatus, robustus, Langsdorffi nob. Yunx minutissima. Dendrocolaptes scandens, Picus, turdinus, guttatus. (*b) Procnias ventralis et nudicollis Illig. (*c) Trochilus ornatus, Mango, Maugaeus, leucogaster, viridissimus, mellisugus, amethystinus, hirundinaceus nob., crispus, pygmaeus, brevicauda, albo-gularis, leucopygius, Helios, Mystax nob. Grypus ruficollis nob. (*d) Cervus mexicanus. Coelogenys Paca. Dasyprocta Agouty, Acuschy. Cavia aperea. Lepus brasiliensis. Tapirus americanus. Var. rufa. (*e) Nasua Quasie, rufa. Didelphis cayopollin. Felis onca, discolor. (*f) Bradypus tridactylus. Tinamus noctivagus Neuw. Perdix guyanensis. Caprimulgus albicollis. (*g) Vespertilio brasiliensis Geof. Glossophaga amplexicauda Geof.

Art verzweigt, längs dem Meere nördlich durch den District von *Canta-Gallo* nach *Porto-Seguro* und *Bahia* hin und südlich bis *Santos* u. s. w. fortläuft, besteht aus Granit. Im Walde von *Mandiocca* gegen das Gebirge finden sich ungemein grosse Felsenstücke dieser Gebirgsart, die von den Gipfeln der Berge herabgerollt sind, und in ihren Klüften den Rüsselthieren (*Coatis*) und dem Papamel (*Mustela barbara*), so wie in ihren schattigen Ueberhängen besonders einer Vielzahl von Begonien, Heliconien und Dorstenien Obdach bieten. Bei dem ersten Anblicke glaubten wir hier und in der Nachbarschaft von Rio den Granit, welcher in unserem Vaterlande den Gebirgszug von Passau an längs der Grenze Böhmens bildet, zu sehen, so auffallend ähnlich ist ersterer der neuen Welt jenem der alten. Unter den wenigen Abänderungen, welche wir zu beobachten Gelegenheit hatten, besteht eine aus vielem röthlich- oder licht rauchgrauen Feldspathe, wenig rauchgrauem Quarze und ziemlich vielem schwarzen, kleinblättrigen Glimmer. Die zweite ist ein grobkörniger Granit mit vorwaltendem graulich und röthlich weissem Feldspathe, graulich weissem und rauchgrauem Quarze und wenig tombackbraunem und schwarzem Glimmer. Er nähert sich um so mehr dem sogenannten Schriftgranit, als der Feldspath an manchen Stellen auch einen Perlmutterglanz zeigt. Die schönste Abänderung ist ein Granit mit vielem licht röthlich grauen Feldspathe, kleinkörnigem, rauchgrauem Quarze und einzelnen eingewachsenen, gleichwinkligen, sechsseitigen Säulen von tombackbraunem Glimmer von mittlerer Grösse. Nicht selten besteht der Granit um Rio de Janeiro, wie allenthalben auf ähnlichen Gebirgen, aus erdigem Feldspathe von graulich weisser, zuweilen von Eisenoxyd bräunlich gelb gefleckter Farbe, rauchgrauem Quarze und nur wenig schwarzem Glimmer, und zerfällt bei geringer Berührung zu Grus. Das Gefüge des Granites wird allmälig schiefrig, indem sich der rauchgraue Quarz und der schwarze, kleinblättrige Glimmer, weniger der rauchgraue Feldspath, zusammenreihen und das Gestein geht in Gneiss über. In diesem Granitgneisse sind gewöhnlich mehr oder weniger ziemlich grosse edle Granaten eingewachsen, die ihm ein schönes Ansehen geben. Er findet sich vorzüglich nahe an der Stadt, z. B. beim *Sacco d'Alferes*, tritt aber nach den Beobachtungen unseres Freundes und Landsmannes Hrn. v. Eschwege's an sehr vielen Puncten längs der Meeres-

küste hervor, und scheint z. B. auf der Ilha grande selbst mit dem körnigen Granit abzuwechseln. Letzterer wird in Rio de Janeiro und namentlich in Catête und Bota-Fogo, wo grosse Massen zu Tage liegen, zu Quadern verarbeitet. Die Neger, welche diese Arbeit verrichten, gehen mit einer dem Europäer unerträglichen Langsamkeit zu Werke, indem sie die Bohrlöcher mit langen eisernen Stangen, die sie immer auf denselben Punct fallen lassen, machen. Was übrigens die Bildung des Gebirges in diesen Gegenden betrifft, so erhebt sich das Land längs der Küste entweder allmälig und der Granit bildet in der ganzen Kette nur sanft ansteigende, abgerundete Hügel von ungleicher Höhe, oder hie und da steigen gewaltige Kegelberge schon vom Meere zu einer bedeutenden Höhe, welche jedoch niemals über viertausend Fuss zu gehen scheint, auf. Sie sind fast allenthalben von einer ziemlich mächtigen Schicht eines rothen eisenschüssigen Thones, den wir uns noch nicht näher zu bestimmen getrauen, und welcher nach Versicherung vieler Bewohner goldhaltig seyn soll, bedeckt. Da königliche Verordnungen das Waschen auf Gold innerhalb zwanzig Meilen von dem Seeufer landeinwärts verbieten, so sind keine sicheren Nachrichten über den Goldgehalt dieser Gegend zu erlangen. (*)

Von *Mandiocca* zieht sich die Strasse für die Karavanen nach *Minas Geraës* zwischen grottesken Schäften der Agaven (*Fourcroaea gigantea Vent.*) und bunten Blumenhecken durch den Urwald an steilen Abhängen und düsteren, eng verwachsenen Schluchten vorüber bis auf die Höhe des Gebirges, zu welcher eine kostspielige und bis jetzt in Brasilien einzige gepflasterte Strasse fast in der Ausdehnung von einer Meile führt.

(*) Wir glauben bemerken zu müssen, dass wir die vielen Uebermengungstheile und Vorkömmlinge, welche sich theils eingemengt, theils ein- und aufgewachsen in dem Granit von Rio de Janeiro nach S. 165 der Nachrichten von den k. k. österr. Naturforschern in Brasilien (Brünn 1820) befinden, nicht zu beobachten Gelegenheit hatten. So haben wir in denselben weder Rosenquarz, Schörl, Beryll, Spargelstein, Andalusit, Peliom, Titan, noch Spatheisenstein, Brauneisenstein, Gelbeisenstein (S. 125) Gelbkupfer, Wasserblei bemerkt; glauben aber aus der Aehnlichkeit des brasilianischen Granites mit jenem aus der nordöstlichen Grenze Baierns, in welchem vorzüglich Dichroit oder Peliom und Turmalin eingewachsen, Rosen- oder Milchquarz in Gängen, und Andalusit im Glimmerschiefer vorkommen, auch auf das Vorkommen wenigstens der meisten der oben erwähnten Fossilien im Granit schliessen zu dürfen.

Mit dem Ende dieser Strasse hört aber auch die Möglichkeit auf, Wagen zu gebrauchen, die auf dem ungleichen Wege nur mit Gefahr geführt werden könnten. In Brasilien denkt man eben so wenig an die Erleichterung des Handels durch fahrbare Strassen und Wagen, als in Deutschland an die Construction von Eisenbahnen, indem die Fortbewegung der Güter auf Maulthieren dem Bedürfnisse der Einwohner Genüge leistet. Von der Höhe des Gebirges, der sogenannten *Serra de Estrella*, 3,376 Par. Fuss über dem Meere, übersieht man die Bai mit ihren grünenden Inseln und der Hauptstadt im Hintergrunde. Die entgegengesetzte Seite bietet die beschränktere Ansicht eines hügeligen, sehr unebenen, mit dichter Waldung bedeckten Landes dar, das sich von hier gegen die Ufer des *Rio Paraiba* hinerstreckt. Die Bergstrasse führt auf der Nordseite zuerst nach *Corrego Seco*, einem ärmlichen Dörfchen, 2,260 Par. Fuss über dem Meere erhaben. Hier brachten wir einmal die Nacht in der elenden Schenkbude zu, welche uns im vollsten Maasse einen Vorgeschmack von den Beschwerlichkeiten der Reise ins Innere gab. Ein Gericht aus trockenem Mehl der Mandioccawurzel und an der Sonne getrocknetem, zähem Rindfleisch bestehend, eine harte Bank ohne Polster und Decken als Schlafstätte stellten die Geduld und Fähigkeit für eine Campagne auf die Probe. Die Nacht wäre für Deutschland eine des schönsten Sommers gewesen, da der Thermometer nicht unter 14° R. herabfiel, und doch war es uns fast unmöglich vor empfindlicher Kälte des Schlafes zu geniessen. Es ist eine eben so sonderbare als allgemein bemerkte Erscheinung, dass nur wenige Monate in einem warmen Klima verlebt hinreichen, dem Organismus eine ausserordentliche Empfindlichkeit gegen die Abstufungen der Wärme zu geben. Sie rührt vermuthlich von der erhöhten Thätigkeit des Nervensystems, einer natürlichen Folge des grossen Licht- und Wärmereizes, her. Diese Intensität der Reizung und die Lebhaftigkeit aller organischen Thätigkeiten während des Tages hat mit Eintritt der Nacht auch eine bedeutende Herabstimmung der organischen Kräfte zur Folge, so dass nur die Kühle den ermatteten Gliedern neue Stärke ertheilt. So wie die Sonne in diesen Breiten ihren Einfluss auf den Planeten kräftiger übt als bei uns, und deshalb die ganze Natur während des Tages gleichsam heller wacht, so tritt auch, sobald sie unter dem Horizont ist, tiefere Ruhe und festerer Schlaf ein. Das

Thierreich schläft hier tiefer und länger als in nördlicheren Breiten, und auch die Pflanzen beurkunden mehr als bei uns durch das Zusammenhalten und Herabneigen ihrer Blüthen und Blätter einen Stillstand in den von der Sonne geweckten Lebensbewegungen.

Wir verfolgten von *Corrego Seco* die Landstrasse durch ein hohes, zerschnittenes, zum Theil von massigen Granitbergen beschränktes Land, passirten *Belmonte* und gelangten endlich zu dem Landsitze des Padre Correa, den wir auf seiner Durchreise in *Mandiocca* kennen gelernt hatten. Dieser würdige Geistliche, ein geborner Brasilianer, ist rücksichtlich seiner ökonomischen Thätigkeit ein Muster seiner Nachbarn. Er hat durch die Anlagen von bedeutenden Baumschulen bewiesen, dass das kältere Klima dieser höher liegenden Gegenden die Cultur europäischer Früchte begünstige. In seinen Pflanzungen sieht man besonders Feigen, Pfirsiche und Weintrauben reifen, und zwar in solchem Ueberflusse, dass der Besitzer hiemit den Markt in der Hauptstadt versorgt und aus dem Erlöse jährlich grosse Summen beziehet. Einen andern Erwerbszweig hat dieser unternehmende Mann auf die Geschicklichkeit seiner von ihm sehr menschenfreundlich behandelten Sclaven gegründet, welche eine beträchtliche Menge von schwedischem Eisen zu Hufeisen und anderem Geräthe zum Verkaufe verarbeiten. Hier begegneten wir zum zweiten Male dem Gebirgsbach *Piabanha*, welcher obgleich ziemlich stark dennoch wegen seines felsigen Bettes bis zu seiner Einmündung in den tief von S. Paulo herkommenden *Rio Paraiba* nicht schiffbar ist. Ueber Hügel von Gneiss und Granit, die mit einer Lage von rothem Thon bedeckt sind, kamen wir Abends in *Soumidouro*, einem Oertchen von wenigen Häusern mitten im Walde an der Quelle eines Gebirgsbaches gelegen, an. Man nahm uns gastfreundlich auf und gab uns die Auskunft, dass von hier noch eine halbe Tagreise bis zu dem Wachtposten (*Destacamento*) von *Paraiba* sey, wo alle aus Minas Geraës herziehenden Karavanen wegen des Unterschleifes mit Goldstaub, und die Pässe von fremden, ins Innere jenes Goldlandes Reisenden auf das strengste untersucht werden. Um dieser Untersuchung zu entgehen, durchzogen wir die hier so menschenleeren und düstern Wälder nur bis zu einer einsamen Fazenda, welche nicht weit mehr von dem

Flusse *Paraiba* liegt. Nachdem wir Erfrischungen erhalten, und alle uns wissenswerthen Erkundigungen sowohl durch den Wirth als durch einige von dem Registo des *Paraiba* patroullirenden, mit Flinte und Säbel versehenen Mulatten eingezogen hatten, machten wir Anstalten zur Rückreise und kamen über *Sumidouro* wieder auf dem Landgute des Hrn. v. Langsdorff an.

Während unseres Aufenthaltes in der *Mandiocca* wurde unser freundlicher Wirth von Nachbarn besucht, welche mit Verwunderung und nicht ohne Eifersucht auf das schnelle Voranschreiten seiner Einrichtungen sahen. Da der erste Versuch, mit einem europäischen Pfluge die abgebrannten und gereinigten Schläge umzureissen, aus Ungeschicklichkeit der Neger und aus Mangel dazu abgerichteter Ochsen missglückte, so gab ihnen dieses hinreichenden Stoff, die Unanwendbarkeit europäischer Landwirthschaft auf den brasilianischen Boden zu beweisen. Viele hatten noch keinen Pflug gesehen; Einige wollten die Bemerkung, dass der Boden durch das Auflockern und die chemische Einwirkung der Atmosphäre an Fruchtbarkeit gewönne, nicht gelten lassen, weil die jungfräulichen Wälder, deren Oberfläche seit Jahrtausenden immer dieselbe sey, die fruchtbarsten Ländereien darböten; Andere bezweifelten, ob die Stiere, welche Herr v. Langsdorff aus Minas hatte kommen lassen, die Fähigkeit oder Ausdauer besässen, auch nur einige Tage lang die schwere Arbeit des Ackerns zu ertragen; Andere bedauerten den Zeitaufwand der dabei nöthigen Neger. Allerdings scheint sich die Anwendung des Pfluges in diesen und den nördlicheren Gegenden, welche keine Cerealien bauen und bis jetzt noch nicht ihre ursprüngliche Fruchtbarkeit verloren haben, weniger zu empfehlen als in den Capitanien von S. Paulo und Rio grande do Sul. Da die hier gewöhnlichen Feldfrüchte nicht gesäet sondern gesteckt werden, und also keine so gleichförmig zubereitete Oberfläche des Bodens nöthig machen, arbeitet der Neger mit der Hacke zweckmässiger und leichter, als es mit dem Pfluge möglich wäre, dessen Anwendung ohnehin durch die häufigen Wurzeln und die nicht verbrannten, in den Pflanzungen zurückgebliebenen Stämme erschwert wird. Obgleich unser gastfreundlicher Oekonom vorerst nur einige zwanzig Neger besass, so hatte er doch schon durch den Anbau des Mais und der Mandiocca nicht nur den Bedarf seines Hauses gesichert, sondern verschickte auch von seinem Erzeugnisse zum Verkauf in die Stadt.

Seine grösste Hoffnung war jedoch auf die Kaffeplantage gesetzt, die er so eben angelegt hatte. Als Beweis der vielseitigen Fruchtbarkeit seines Gutes bewirthete er uns einige Male mit Kartoffeln, welche trefflich gerathen waren. In der That kann der Landbauer in diesen Gegenden sich nicht über Mangel an Fruchtbarkeit und Empfänglichkeit des Bodens beklagen, sobald er nur solche Orte, die gehörig bewässert werden können, für die Pflanzungen auswählt, und das für jeden Zweig des Landbaues zweckmässige Erdreich, wie die zur Bestellung desselben schickliche Zeit hinreichend kennt. Die Mandioccawurzel kommt, mit Ausnahme der feuchten Niederungen, überall in der Provinz sehr leicht fort, und ihr Anbau verlangt keine grosse Sorgfalt. Die Stecklinge (*Manibas*) werden am besten bei gemässigter, weder zu nasser noch zu heisser Witterung unter die Erde gebracht und pflegen schon nach vierzehn Tagen auszuschlagen; nach achtzehn bis zwei und zwanzig Monaten, während welcher der Landmann vorzüglich durch Ausbrechen der Augen die Vegetation nach oben zu beschränken sucht, haben die Wurzeln ihre grösste Stärke erreicht. Jede Anpflanzung pflegt höchstens drei Erndten zu geben und wird sodann wieder verlassen. Der Mais, welcher hier gewöhnlich zweihundertfältige Früchte bringt, wird mit Anfang der Regenzeit gesteckt und am Ende des vierten oder fünften Monats geerndtet; noch schneller reifen manche Bohnenarten. Gartenkräuter, Bataten und Melonen hat man das ganze Jahr hindurch, vorzüglich jedoch während der nassen Jahreszeit. Die Pisang, Gujaben, Pomeranzen u. s. w. blühen in der Regenzeit vom October bis zum März und geben in der trockenen Jahreszeit Früchte.

Wie in allen Klimaten fehlt es aber auch hier nicht an ungünstigen Einflüssen, die den Pflanzungen schädlich werden. Oft sieht man den schönsten Orangenhain als Beute der braunen Ameisen, welche die Rinde zernagen, oder der Gryllotalpen, welche die Wurzeln abfressen, dahinwelken. Die jungen Mandiocca- und Zuckerplantagen werden bisweilen von ähnlichen Feinden in unglaublicher Anzahl überzogen, entblättert und zerstört, oder von den in der Erde wohnenden Wespen der Wurzeln beraubt. Ist aber auch die Erndte glücklich gereift, so muss der Besitzer sie mit vielen fremden Gästen theilen. Heerden von Affen, Papageien und anderen Vögeln fallen über die Pflanzungen her; die Paca, Aguti und die übrigen Arten von wilden

Schweinchen fressen Blätter, Stengel und Früchte hinweg, und Myriaden von Blattwespen u. dgl. verkümmern die Erndte. Der Pflanzer selbst, besonders erst aus Europa eingewandert und der hiesigen Natur ungewohnt, hat durch belästigende Thiere manche harte Prüfung zu bestehen. Hält er seine Wohnung nicht immer, besonders Morgens, Abends und Nachts verschlossen, so giebt es kleine und grosse Schnacken (*Mosquitos*) in Menge, die ihn mit ihren Stichen selbst durch dicke Kleider hindurch quälen, und nur Gaze oder seidene Stoffe können ihn gegen diese feindseligen Sänger sichern. Die häufig im Sande verborgenen Erdflöhe (*Pulex penetrans*) nisten sich unter die Nägel der Hände und Füsse ein und verursachen, indem sie eine mit Eierchen gefüllte Blase erzeugen, die schmerzhaftesten Empfindungen, zu denen sich bei Vernachlässigung sympathische Anschwellung der Inguinaldrüsen ja manchmal der Brand gesellen. Die anschwellende Blase muss, sobald sie schmerzt, mit Vorsicht herausgenommen und sodann die Wunde mit Schnupftaback eingerieben werden. Noch hat der Bewohner nicht selten andere Feinde im Hause; die weissbauchige Ameise (*Cupim*, *Termes fatale*), eine reichliche Anzahl Blatten (*Blatta orientalis*) und anderes Ungeziefer machen durch ihre Zerstörungswuth immer neue Einrichtungen nöthig. Die ersteren richten, wo sie auf ihren Zügen durchwandern, die furchtbarste Verheerung an; denn Metalle ausgenommen widersteht fast nichts ihrem Nagen und in wenigen Tagen sieht man die Balken des Hauses mürbe, die Wäsche, Bücher und jedes Hausgeräthe zerstört. Die Blatten sind vorzüglich den Victualien gefährlich, und pflegen sogar Nachts an den Fingerspitzen der Menschen zu nagen. Besonders ist der Schade empfindlich, welchen diese Thiere dem Naturforscher zufügen; öfters findet er seine Sammlungen, die er wohl verschlossen und an der Wand aufgehängt sicher glaubte, in einer einzigen Nacht vernichtet. Durch mehrere Erfahrungen belehrt, haben wir nur die Anwendung der Buffon'schen Arseniksalbe, die Einwickelung der Pakete in Leinwand mit Terpentinöl bestrichen und ihre Verwahrung in blechernen Kisten, welche vor der Absendung verlöthet wurden, als zuverlässige Sicherungsmittel erprobt. Auch ausser dem Wohnhause ist man hier vielen feindseligen Thieren ausgesetzt. Nicht zu gedenken der reissenden Onzen, der giftigen Schlangen, Eidechsen, Scorpionen, Tausendfüsse und Spinnen, welche zum Glücke nicht überall

häufig angetroffen werden und nur gereizt die Menschen verwunden, sind schon die sogenannten *Carabatos* (*Acarus*) als eine der furchtbarsten Plagen anzusehen. Diese kleinen Thierchen von der Grösse eines Mohnsaamens bis zu der einer Linse, leben gesellig und zu hunderten an einander gedrängt auf dem Grase und auf dürren Blättern. Sobald der Wanderer an solche Pflanzen anstreift, verbreiten sich jene mit sehr grosser Schnelligkeit durch die Kleider auf die Haut, wo sie sich besonders an den zarteren Theilen einfressen, ein qualvolles Jucken, das durch unvermeidbares Reiben noch vermehrt wird, und endlich entzündete Beulen verursachen. Die sichersten Mittel, sich gleich Anfangs von diesen lästigen Feinden zu befreien, sind sie vom Körper abzulesen, oder, wenn sie sich nicht schon zu tief eingefressen haben, durch Reiben mit Branntwein, mit Taback in Wasser eingeweicht, oder über Feuer durch Tabacksräucherungen zu tödten. Nur wer selbst dieses in der heissen Zone so häufige Uebel empfunden hat, kann sich eine Vorstellung von den Leiden machen, welche der immer im Freien lebende Naturforscher erdulden muss. Uebrigens sind alle diese Beschwerden zum Glücke von der Art, dass man sie durch Kenntniss des Landes und Anwendung der erprobten Gegenmittel wenn nicht ganz beseitigen doch vermindern kann. Mit der fortschreitenden Bevölkerung und Bildung des Landes werden sie immer mehr verschwinden. Haben die Bewohner Wälder ausgehauen, Sümpfe ausgetrocknet, Strassen gezogen, allenthalben Dörfer und Städte gegründet, und so allmälig den Sieg über die zu üppige Vegetation und die schädlichen Thiere errungen, dann werden alle Elemente der menschlichen Thätigkeit willig entgegenkommen und sie reichlich belohnen. Bis jedoch diese Epoche für Brasilien eingetreten seyn wird, mag das uncultivirte Land freilich noch das Grab von tausend Einwanderern werden. Angezogen durch die regelmässige Herrlichkeit des Klima, den Reichthum und die Fruchtbarkeit des Bodens verlassen Viele ihre angebornen Wohnsitze, um sich eine neue Heimath in einem fremden Welttheile, in einer ganz verschiedenen Zone zu suchen. So wahr auch die Voraussetzungen sind, worauf sie einen günstigen Erfolg ihrer enthusiastischen Unternehmung gründen, so wenig entspricht doch derselbe, besonders den Auswanderern aus dem nördlichen Europa. Wie soll auch der Bewohner der kalten Zone, plötzlich als Landbauer nach Rio de Janeiro oder wohl gar

an die Ufer des Amazonenstroms in fremdes Klima, fremden Boden, fremde Lebensart und Nahrung versetzt und im Verkehr mit Portugiesen, deren Sprache er weder versteht noch leicht erlernt, wie soll er sich in diesem Lande gefallen und erhalten? Und was müssen vorzüglich Leute aus den niedrigeren Ständen, ohne allgemeinere Bildung und Habilität für neue Sprache, Lebensart und Klima fühlen, wenn selbst Ankömmlinge von feinerer Bildung und Constitution, zurückgeschreckt von den Unannehmlichkeiten des heissen Klima, über die Hülfslosigkeit, Armuth und Plagen des Landes klagen, wie man es neuerlich so oft vernimmt? Findet der gemeine Mann, welcher aus nördlichen Gegenden einwandert, hier keinen Landsmann zum Führer, der vertraut mit der Lebensart und der Bearbeitung des Bodens, in den ersten Jahren väterlich mit Rath und That für ihn sorgt, so wird er selbst in diesem reichen Lande beinahe dem Hungertode preisgegeben, und bei den zunächst entstehenden Gefühlen der Reue und des Heimwehs ein Opfer seiner Unternehmung. Wer jedoch die ersten Prüfungen glücklich überstanden, seinen Heerd in dem schönen Brasilien gesichert und sich an das tropische Klima gewöhnt hat, der wird solches gerne als sein zweites Vaterland erkennen; ja hat er erst Europa noch einmal besucht, so wird er sich mit gesteigerter Neigung dorthin zurücksehnen, und Brasilien, wie sehr man auch an der Bewohnbarkeit der heissen Zone zu zweifeln pflegt, als das schönste und herrlichste Land der Erde preisen.

Nach einem mehrtägigen Aufenthalte kehrten wir von der *Mandiocca* auf demselben Wege nach der Stadt zurück, wo wir uns in der Hoffnung getäuscht sahen, das portugiesische Geschwader, welches Ihre K. K. Hoheit die Frau Kronprinzessin überführen sollte, anzutreffen. Diese Verzögerung hatte bedeutenden Einfluss auf unseren Reiseplan. In Wien hatte man vermuthlich geglaubt, dass die ganze Gesellschaft der Naturforscher vereinigt ihre Expedition in das Innere antreten werde; da aber bis jetzt nur die Hrn. Mikan und Ender gegenwärtig waren und die übrigen Naturforscher erwarten wollten, so konnte fürs Erste über einen gemeinschaftlichen Reiseplan noch nicht verfügt werden. Wir dagegen hatten durch Herrn Grafen v. Wrbna, welcher im zweiten Monate nach unserer Ankunft die Nachricht über-

brachte, dass die Vermählung der K. K. Prinzessin mit Sr. K. Hoheit dem Kronprinzen Don Pedro *per procuram* vollzogen worden sey, die Bestimmung erhalten, unsere Reise nicht über die Dauer von zwei Jahren zu verlängern. Durchdrungen von dem Wunsche, die Bereisung eines so unbekannten und doch so höchst merkwürdigen Landes so weit, als nur immer in diesem Zeitraume möglich seyn würde, auszudehnen, fassten wir den Entschluss, noch in diesem Jahre die Reise ins Innere anzutreten und glaubten uns durch die verzögerte Ankunft der übrigen Naturforscher nicht bestimmen lassen zu dürfen, die kostbare Zeit in der Hauptstadt zu zubringen, deren Umgebungen ohnehin schon häufig durchsucht sind. Hr. Prof. Mikan entschloss sich dagegen, die Bai von *Rio* in ihrem ganzen Umfange zu bereisen und sich gegen die Fluren bei *Cabo frio* und im District von *Goytacazes* zu wenden.

Seit unserer Ankunft hatten wir das herrlichste Wetter genossen. Allmälig schien sich aber die Regenzeit vorzubereiten; die Witterung wurde abwechselnd; Nebel, dichte Wolkengruppen und plötzliche Windstösse wurden häufiger und am 3. October begann ein heftiger Platzregen, welcher drei Tage unausgesetzt anhielt. Von nun an regnete es mehr oder weniger Nachts oder Nachmittags, im November endlich gestaltete sich die nasse Jahreszeit ganz regelmässig. Man pflegt sie in diesem Theile Südamerica's vom October an bis zum März zu rechnen; der frühere oder spätere Eintritt in den einzelnen Orten aber wird durch die Breite derselben und durch die physische Lage, näher oder entfernter von der Küste, höher oder niedriger, modificirt. Zu *Rio* selbst, in 22°, 54′, 10″ s. Br. und 45°, 5′, 0′ w. L. v. Paris (östl. Var. von 4°, 55′) regnet es am meisten im Monate Februar. Während unserer Anwesenheit war die Veränderlichkeit der Luft nicht geringe; der Barometer zeigte in den Monaten September, October und November als höchsten Stand 28,2″, 28,30″ und 28,20″; als niedrigsten 27,76″, 27,85″ und 27,77″; als mittleren 27,995″, 28,031″ und 28,034″; der Thermometer stand in den beiden ersten Monaten am höchsten auf 22°, im dritten auf 23,49° R., am tiefsten auf 15,49°, 16° und 18°; sein mittlerer Stand war 19,198°, 18,392° und 20,49°; der Hygrometer stieg von 49° auf 76° und 85°, während die Regenzeit allmälig zunahm. Letztere in Rio de Janeiro abzuwarten schien bei der Kürze des uns ge-

setzten Reisetermins nicht räthlich, und obgleich eine Reise während der nassen Monate mit doppelten Beschwerlichkeiten verknüpft seyn musste, entschlossen wir uns dennoch zur baldigen Abreise ins Innere, indem wir berücksichtigten, dass eigentlich gerade mit der Regenzeit die Thier- und Pflanzenwelt von neuem erwache und in der reichsten Fülle hervortrete. In einer solchen Unternehmung nach dem Innern waren uns während der letzten Jahre mehrere Reisende vorangegangen. Mawe, welcher von *Buenos-Ayres* über *S. Paulo* nach Rio de Janeiro gekommen war, hatte von hier aus seine Reise bis *Tejuco* im Diamantendistricte ausgedehnt; v. Eschwege war, von seinem Wohnorte *Villa Rica* aus, westlich vom *Rio de S. Francisco* bis zu dem *Rio Abaité* vorgedrungen, wo er ein Bleibergwerk angelegt hatte; S. D. der Prinz von Neuwied befand sich damals mit Freyreiss und Sello auf der Reise längs der Küste von Rio nach *Bahia*; Auguste de S. Hilaire war ein Jahr früher mit Hrn. v. Langsdorff nach *Villa Rica* gereist, hatte, nachdem letzterer Geschäfte wegen zurückkehren musste, noch mehrere Gegenden der Provinz von *Minas*, die Indierniederlassungen von *Passainha*, *Tejuco* und den *Rio de S. Francisco* bei *Salgado* besucht, und war eben damals auf der Rückreise nach der Hauptstadt. Im Hinblick auf diese Männer als unsere Vorgänger und Vorarbeiter, und allen schriftlichen und mündlichen Erkundigungen gemäss schien es uns am zweckmässigsten, vorerst eine Landreise nach der südlich gelegenen Capitanie von *S. Paulo* zu unternehmen, wobei wir uns hauptsächlich an das Klima heisser Länder allmälig zu gewöhnen, und zugleich die entgegengesetzte südliche gemässigte Zone kennen zu lernen wünschten. Von der Capitanie von S. Paul aus gedachten wir durch das Innere von *Minas Geraës* bis an den *Rio de S. Francisco* und nach *Goyaz* zu reisen, endlich von hier entweder auf dem Flusse *Tocantins* nach *Pará* hinabzufahren oder aus dem Innern nach *Bahia* und an die Küste zurückzukehren, dort unsere Sammlungen nach Europa einzuschiffen und dann nochmals in das Innere der Capitanien von *Piauhy* und *Maranhâo* einzudringen, um so endlich nach *Pará*, dem Ziele unserer Wünsche, zu gelangen. Auf dieser Reise durch einen Theil der gemässigten sowohl als durch die gesammte heisse südliche Zone hofften wir letztere und ihre mannichfaltigsten Producte übersehen und interessante Vergleiche über die Natur verschiedener Breiten anstellen zu können. Muthig

und schnell ward dieser Plan entworfen. Unsere des Landes kundigen Freunde zweifelten zwar an der Ausführung eines Unternehmens, das sie mit dem Fluge des Icarus verglichen; sie vermochten jedoch nicht unser eigenes Vertrauen zu mindern, von welchem inneren Gefühle geleitet wir uns mit Zuversicht der angenehmen Hoffnung eines glücklichen Erfolgs hingaben. Der Aufenthalt in der *Mandiocca* und die Wanderungen in der Umgegend hatten uns mit den meisten Bedürfnissen einer solchen Landreise bekannt gemacht. Wir dachten daher vorerst an die Anschaffung einer Truppe von Maulthieren, der wichtigsten Lebensmittel und Geräthe, welche man auf Reisen hier zu Lande mit sich führen muss, wobei wir auch die Rathschläge mehrerer Mineiros benützten, die mit ihren Karavanen gerade jetzt in Rio angekommen waren. Als das erste Bedürfniss nannte man uns einen Arieiro, welchem wir die Sorge für die Thiere und die Bagage übertragen sollten. Wir bemerkten aber bald, dass es schwer sey einen brauchbaren Mann dieser Art aufzufinden, noch schwerer ihn an unser Interesse zu ketten. Nach mehreren fruchtlosen Versuchen, uns ein entsprechendes Individuum zu verschaffen, waren wir, da sich die zur Abreise bestimmte Zeit näherte, genöthigt die Truppe einem Mulatten anzuvertrauen, welcher sich obgleich ohne sichere Bürgschaft des Geschäftes kundig erklärte, und wir gesellten ihm unseren Negersclaven nebst einem anderen freien Neger als Gehülfen bei. Wie sehr diese nothgedrungene Einrichtung die Reise in einem fremden Lande erschweren und uns oft in die unangenehmsten Lagen versetzen werde, konnten wir freilich damals nicht ahnen, sonst hätten wir den Besitz eines unterrichteten und gutgesinnten Führers gerne mit einiger Wochen Verzögerung erkauft. Dieser Mangel eines zuverlässigen, der Wege kundigen Anführers ward uns noch fühlbarer, als auch unser deutscher Diener am Abend vor der Abreise erklärte, dass er uns auf einer so weiten und gefährlichen Expedition bis zu den wilden Menschen schlechterdings nicht folgen, sondern lieber hier unter Christen zurückbleiben wolle.

Während unserer Vorbereitungen zur Abreise traf am 5. November Ihre K. K. Hoheit die Frau Erzherzogin in Rio de Janeiro glücklich ein. Welch frohes Gefühl beseelte uns, als wir die erhabene Prinzessin

ihren glorreichen Einzug in die junge Königsstadt halten sahen und Zeugen des Jubels waren, womit ein glückliches Volk die erste deutsche Fürstin auf einem Throne des neuen Continentes begrüsste! Auch unsere längst erwarteten Collegen, die österreichischen Naturforscher, waren nun hier angelangt, und wir hofften jetzt gemeinschaftlich mit ihnen unsere Reise anzutreten. Dieser Wunsch ging jedoch nicht in Erfüllung, indem die K. K. österreichische Gesandtschaft erklärte, dass sich unsere gelehrten Landsleute noch längere Zeit in der Capitanie von Rio de Janeiro aufhalten sollten. Wir mussten daher unsern Plan in die Provinzen von S. Paulo, Minas Geraës, Goyaz und Bahia zu reisen Beide allein verfolgen, und erhielten auch alsbald auf Antrag der K. K. österreichischen Gesandtschaft von der K. brasilianisch-portugiesischen Regierung die dazu nöthigen Pässe und Empfehlungsbriefe. Alle Vorbereitungen zu dieser Unternehmung waren bis zu den ersten Tagen des Decembers geendigt, und der Zeitpunct jetzt gekommen die Hauptstadt zu verlassen. Mit gerührtem Herzen nahmen wir Abschied von Freunden und Landsleuten, denen uns innige Zuneigung, Dankbarkeit und gleichartige Bestrebung verband, und traten die Reise ins Innere des Landes und zwar nach *S. Paulo* an.

Drittes Kapitel.

Reise von Rio de Janeiro nach der Stadt S. Paulo.

Wir verliessen Rio de Janeiro am 8. December 1817. Mehrere unserer Landsleute und Freunde gaben uns das Geleite bis auf eine halbe Meile (*) von der Stadt. Der Anfang dieser Expedition war nicht geeignet, uns mit frohen Hoffnungen zu erfüllen. Kaum hatten wir von dem Nebenwege in die breite Hauptstrasse von *S. Cruz* eingelenkt, als unsere Lastthiere sich theils niederwarfen, theils zwischen den Häusern und Gärten zerstreuten, auch mehrere sich der Kisten, die sie trugen, entledigten und das Weite zu gewinnen suchten. Die Verwirrung nahm zu, als Hr. Dürming, K. preussischer Consul zu Antwerpen, welcher sich damals in Rio de Janeiro aufhielt und uns jetzt begleitete, von seinem scheu gewordenen Thiere abgeworfen wurde, und am Arme stark beschädigt nach der Stadt zurückgebracht werden musste. Dieses Schauspiel zügelloser Wildheit giebt im Anfange jede Karavane, bis die Thiere sich an die Last und an einen zusammenhängenden Zug gewöhnt haben. Nur unser Landsmann Hr. von Eschwege, der hier zu Lande schon viele Reisen gemacht hatte, blieb hiebei gleichgültig, wir Neulinge aber wurden mit Angst und Besorgnissen erfüllt. Letztere stiegen noch mehr, als wir bemerkten, dass eines der Maulthiere, welches überdies eine kostbare Ladung hatte, gar nicht mehr zum Vorschein

(*) Es ist hier und im Verlaufe der Erzählung immer von portugiesischen oder brasilianischen Meilen die Rede, deren achtzehn auf einen Grad gehen.

kam. Es war mit seinem Gepäcke in die Stadt zurückgelaufen, wo es wahrscheinlich bald einen andern Herrn gefunden hätte, wäre der Arieiro nicht so glücklich gewesen, es endlich am Hafen und zwar schon in fremden Händen anzutreffen und zu uns wieder zurückzuführen. Ermattet von dem unruhigen Suchen und Hin- und Herreiten mussten wir daher, obgleich kaum eine Stunde von der Stadt entfernt, unweit des königlichen Landhauses *S. Cristovâo* anhalten, um die zerstreuten Thiere und Treiber wieder zu sammeln. Nachdem wir hier unter ängstlichem Harren den grössten Theil des Tages zugebracht hatten, brachen wir endlich mit der neugeordneten Truppe auf, passirten die nach Canta-Gallo und Minas führende Seitenstrasse und erreichten mit Sonnenuntergang *Campinho*, eine drei Legoas von Rio gelegene Fazenda nebst einer Venda, welche die Hauptbedürfnisse für die vorüberziehenden Karavanen feil hat. Solche Buden finden sich auf dem grössten Theil des Weges von Rio de Janeiro nach S. Paul und nach den wichtigsten Orten in Minas Geraës, und sind, da die Pflanzungen in feuchten Gründen oder in den Urwäldern von der Strasse entfernt liegen, sehr häufig die einzigen Plätze, welche den Reisenden noch an Europa und an europäische Einrichtungen erinnern. Die Strasse zieht sich in der Richtung von S. S. W. hieher durch niedriges Land, in welches hie und da die See bei Hochwasser tief eintritt. Längs dem Wege standen viele kleine Palmen gerade in der Blüthe und erfüllten die Luft mit einem spermatischen Geruche. (*) Unser Nachtlager nahmen wir auf den Ochsenhäuten, welche bei Tage über die Ladung der Maulthiere gespannt waren, nun aber in dem von einer Oellampe kärglich erleuchteten Vorhofe ausgebreitet wurden. Die Thiere entliess man, nachdem sie mit Mais mittelst ihnen angehängter Säcke gefüttert und aus der nächsten Pfütze getränkt waren, auf die Weide. Zu diesem Zwecke dienen hier wie auf der ganzen Strasse nach S. Paul entweder offene freie oder eingezäunte Plätze. Damit sich die Thiere nicht verlaufen können und des andern Tages sogleich aufzufinden sind,

(*) In Ostindien wird der Pollen der Cocospalmen als Aphrodisiacum gebraucht. Die Bestandtheile, welche Fourcroy in dem Pollen der Dattelpalme gefunden hat (Annales du Mus. I. p. 417), nämlich eine besondere, viel Ammonium haltende Materie, phosphorsaurer Talk und Kalk, so wie etwas Apfelsäure lassen allerdings auf die thierische Natur dieses Stoffes schliessen.

zieht der Reisende gewöhnlich die Weide in eingeschlossenen Orten vor, welche gegen eine nur geringe Bezahlung eingeräumt werden. Wo die Weide nicht umzäunt ist, pflegt man sich der Lastthiere zu versichern, indem man ihnen Schlingen an die Vorderfüsse legt. Unsere Leute schleppten indessen Holz und Wasser herbei und bereiteten das frugale Mahl aus getrockneten Bohnen mit Speck und dürrem Ochsenfleisch. Die Nacht war sternenhell, das Firmament aber dunkelte finsterer als in der europäischen Zone. Der Thermometer zeigte 14,60° R. während des grössten Theils der Nacht, eine Temperatur, die zugleich mit dem nicht weichlichen Lager auf kalten Steinen uns an spanische Herbergen erinnern konnte. Mit Tagesanbruch setzten wir die Reise über niedriges Land fort, erreichten jedoch das königliche Lustschloss *S. Cruz*, welches fünf und eine halbe Legoa von *Campinho* entfernt liegt, nicht, indem unser Arieiro darauf drang, die ersten Tagereisen abzukürzen, um die Lastthiere allmälig und ohne Schaden anzugewöhnen. Wir übernachteten daher in der Venda *O Santissimo*, deren alter Besitzer, ein Italiener von Geburt, uns erzählte, wie er mit einem französischen Schiffe, das zu einer Entdeckungsreise in die Südsee ausgesandt worden war, nach Rio gekommen, von dort desertirt sey und sich dann im Lande niedergelassen habe. So begegneten wir denn ganz zufällig einem Reisegefährten Bougainville's, dem in einer langen Abgeschiedenheit von Europa nicht bloss die Sprache seines Vaterlandes, sondern auch die europäische Sitte fremd geworden waren.

Auf dem Wege hieher bemerkten wir einen Strich eines aus grobem trockenen Granitsand bestehenden Grundes. Der ihn bedeckende niedrige aber sehr anmuthige Wald (*) gleicht durch sein glänzend grünes steifes Laub unseren Lorbeerwäldchen, wird aber andererseits durch Mannichfaltigkeit der Blumenbildung seiner weit verbreiteten Guirlanden als Erzeugniss des tropischen Klimas charakterisirt. In den Gebirgschluchten kamen uns einzelne Trümmer und Geschiebe von Grünstein zu Gesicht, welche

(*) Schinus Aroeira, terebinthifolia Raddi. Pohlana (Langsdorffia Leandr.) instrumentaria nob. Spixia heteranthera Leandr. Byrsonima nitidissima Humb. Sapium ilicifolium W. Alsodea Physiphora nob. Petrea racemosa Nees. Solena grandiflora. Serianae, Paulliniae sp. etc.

auf dem Granitboden zerstreut lagen. Am 10. December Morgens langten wir über lauter wasserreiche Wiesen in *S. Cruz* an, und wurden von unserem Landsmanne, Hrn. Obristlieutenant FELDNER, welcher sich eben hier befand, auf das freundschaftlichste empfangen. Dieses Oertchen von einigen hundert Einwohnern, welches erst neulich von dem König den Titel und die Vorrechte eines Fleckens (*Villa*) erhalten hatte, liegt auf einer sandigen flachen Anhöhe in einer sehr ausgedehnten, ringsum moorigen Ebene, und besteht, das königliche Schloss ausgenommen, aus lauter schlechten Lehmhütten. Das Hauptgebäude, früherhin Eigenthum des Jesuitencollegiums zu Rio de Janeiro und gegenwärtig Privatbesitzthum des Kronprinzen DON PEDRO D'ALCANTARA, dem es von seinem Vater geschenkt wurde, enthält die nöthigen Wohnungen für den Landaufenthalt der königlichen Familie, und ist von einigen Wirthschaftsgebäuden umgeben. Ungeachtet eines ausgedehnten Wiesengrundes, eines ausserordentlich grossen Viehstandes von mehreren tausend Stücken, einer Anzahl von fast tausend Negersclaven, welche für die Bearbeitung der Fazenda bestimmt sind, und ungeachtet der Vorliebe des Hofes für diesen Landsitz befindet sich die reiche Besitzung fast noch ganz in demselben Zustande der Vernachlässigung, in welchem sie MAWE vor mehreren Jahren antraf und schilderte. Man hat es bis jetzt noch nicht dahin gebracht, hier eine Schweizerei nach europäischer Art zu errichten, und der König, welcher in seiner nächsten Nachbarschaft eine der schönsten Heerde von Kühen besitzt, muss sich mit irländischer gesalzener Butter begnügen, die eine Seereise von mehreren Monaten gemacht hat. Der Vortheil, den ein solches landwirthschaftliches Institut für die Cultur der ganzen Provinz haben könnte, wenn sie als Musterwirthschaft bestünde, ist nicht zu berechnen. Der grösste Theil des hier gezogenen Rindviehes stammt von solchem her, das vor langer Zeit aus Portugal eingeführt worden war; man hat jedoch nicht Sorge getragen, dasselbe durch Stiere von Rio grande do Sul zu veredlen, welche in dem Zustande einer gänzlichen Freiheit so vorzüglich gross und stark werden. Dieses Vieh ist deshalb in der Regel kleiner und unansehnlicher als jenes, das wir in den Triften von S. Paul halbwild weiden oder aus Rio grande in zahlreichen Heerden nach Norden treiben sahen. Die Farbe der Haare ist meistentheils dunkelbraun und die Hörner sind wenig gewunden und nicht gross. Dass übrigens die Kühe in heissen Klimaten

weniger Milch geben als bei uns, ist gewiss, und man pflegt daher oft letztere den Kälbern, welche sehr lange saugen, zu überlassen. Selbst europäische Kühe verlieren hier allmälig ihre Milchhaltigkeit, eine Erscheinung, die wohl nur aus der im Gegensatze der Trägheit des Saugader- und Drüsensystems vorherrschenden Action des Hautsystems und der stärkeren Transspiration zu erklären seyn möchte.

Um die Anlage von *S. Cruz* zu begünstigen, hatte der vorige Minister Conde de Linhares einem Theil der ins Land gerufenen chinesischen Colonisten hier Wohnungen angewiesen. Wenige derselben waren jetzt anwesend, indem die meisten in die Stadt gegangen waren, um als Tabuletkrämer kleine chinesische Fabricate, besonders Baumwollenzeuge und Feuerwerk zum Verkaufe umherzutragen; Krankheiten und Heimweh hatten Viele auch schon hinweggerafft, Unlust an der Umgebung Andere zerstreut. Diejenigen, welche noch hier wohnen, haben um ihre niedrigen, im Innern sehr reinlich gehaltenen Hütten kleine Pflanzungen angelegt, welche sie mit Kaffe und ihren Lieblingsblumen, dem Basilik und dem Jasmin zieren. Es ist bekannt, dass die Chinesen in ihrem Vaterlande mit grosser Sachkenntniss und Umsicht den Ackerbau treiben, und sogar in den Künsten der feineren Gärtnerei wohl unterrichtet sind. Wir erstaunten daher hier, wo bereits früher eine beträchtliche Anzahl Chinesen dem Ackerbau obzuliegen bestimmt war, noch so geringe Spuren von ihrer landwirthschaftlichen Thätigkeit zu finden. Der an dem Abhange eines Hügels angelegte botanische Garten oder die Pflanzschule stellt beinahe eine verwilderte Einöde dar, und der zunächst dem k. Hause angebaute Hofgarten wuchert bei seiner tieferen und wasserreicheren Lage zwar mit mehr Ueppigkeit, ist aber eben so wenig gepflegt. Man zeigte uns einen tragenden Ast von Grumijama (*Myrtus brasiliensis*), welcher nach chinesischer Art, als er schon eine bedeutende Grösse erreicht hatte, von dem Mutterbaum als Ableger gewonnen worden war. Die Chinesen üben hierin eine sehr sinnreiche Methode, welche sich in heissen Ländern, wo die Vegetation kräftiger ist als bei uns, vorzüglich empfiehlt. Sie besteht darin, dass man den meistens schon mehrere Zolle dicken Ast, der abgelegt werden soll, mit einem Band von Stroh, in welches Pferdemist gewickelt ist, und

dessen Masse ihn fünf- bis sechsmal an Dicke übertrifft, umgiebt, dann unterhalb des Bandes einen Zirkelschnitt bis auf das Holz führt, und durch ein feindurchlöchertes Gefäss, meistens eine Cocosschaale, aus beträchtlicher Höhe Wasser auf den Verband fallen lässt. Der Ast treibt nun in den ihn nährenden Dünger Fasern aus und bildet in kurzer Zeit einen so starken Wurzelbündel, dass man nach zwei Monaten gemeiniglich das Holz ebenfalls durchsägen und den jungen Baum in die Erde setzen kann, welcher sogleich zu blühen anfängt und als selbsständiges Individuum die Früchte trägt, welche er als einzelner Ast versprochen hatte. Die Chinesen zeigen auch darin Kenntnisse, welche unseren Ansichten vom Wachsthum der Bäume entsprechen, dass sie, um schneller reifende Individuen zu erhalten, die obersten dünneren, um aber bessere und fruchtreichere Ableger zu machen, die dem Boden näheren und stärkeren Aeste benützen.

Die Physiognomie der eingewanderten Chinesen hatte für uns besonderes Interesse und wurde uns späterhin dadurch noch merkwürdiger, dass wir in ihnen den Grundtypus zu bemerken glaubten, welchen man auch an dem Indianer wahrnimmt. Zwar ist die Gestalt des Chinesen etwas schlanker, die Stirne breiter, die Lippen sind dünner und gleichförmiger, die Züge überhaupt feiner und milder als jene des in den Wäldern aufgewachsenen Americaners; jedoch sind der kleine, nicht längliche sondern rundlich eckige, etwas spitzige Kopf, das breite Mittelhaupt, die höckerartig hervorragenden Stirnhöhlen, die niedrige Stirne, die starke Zuspitzung und Hervorragung der Jochbeine, die schräge Lage der kleinen eng geschlitzten Augen, die stumpfe verhältnissmässig kleine, gleichfalls breit gedrückte Nase, der Mangel starker Behaarung am Kinn und am übrigen Körper, die schwarzen langen schlichten Haupthaare, die gelbliche oder hell röthliche Färbung der Haut lauter Züge, welche der Physiognomie beider Raçen gemein sind. Auch der misstrauische, hinterlistige, wie man behauptet, nicht selten diebische Charakter und der Ausdruck kleinlicher Sinnesart und mechanischer Bildung zeigen sich in beiden Stämmen auf ähnliche Weise. Bei der Vergleichung der mongolischen Physiognomie mit der americanischen hat der Beobachter Gelegenheit genug, leitende Spuren für die Reihe von Entwickelungen zu finden, durch welche der Ostasiate unter dem Einfluss

eines andern Klimas hindurchgehen musste, um endlich zum Americaner umgebildet zu werden. Man kömmt bei diesen anthropologischen Untersuchungen auf das merkwürdige Resultat, dass gewisse, den Hauptunterschied der Raçen bildende Charaktere nicht leicht in andere übergehen, während die nur auf Mehr oder Weniger beruhenden, durch eine Reihe von verschiedenen Bildungsstufen sich allmälig verlieren oder ausarten. Besonders auffallend ist in dieser Hinsicht die Verschiedenheit des Negers, welcher in vielen Beziehungen, vorzüglich der Hautfarbe, der Haare, der Schädelbildung, der Verhältnisse des Antlitzes und des ganzen Körpers von allen übrigen Raçen mehr abweicht als diese unter einander selbst. Auch die grösstentheils aus Vermischung mit verschiedenen Raçen entstandenen Negervölker der Südsee und des indischen Archipelagus, die bei einer so grossen Entfernung von ihrem Mutterlande eine beträchtliche Modification der aethiopischen Charaktere erfahren mussten, weisen doch in jeder Rücksicht mehr auf africanische Abkunft als auf nähere Verwandtschaft mit den übrigen Raçen hin. Dagegen spielen die physiognomischen Charaktere der mongolischen, caucasischen, malayischen und americanischen Raçe durch so vielerlei Nuançen in einander über, dass man unwillkührlich verleitet wird, einen gemeinschaftlichen Grundtypus für alle diese im Gegensatze der aethiopischen anzunehmen, welcher vielleicht am auffallendsten noch in der mongolischen, wie sie jetzt besteht, ausgesprochen ist, und auf den die genannten verschiedenen Bildungen als eben so viele klimatische Hauptentwickelungsformen zurückbezogen werden dürften, wie dieses schon früher von einem ausgezeichneten polyhistorischen Schriftsteller behauptet worden ist. Ob eine solche, von den Urbewohnern Hochasiens ausgehende Evolution wirklich die gegenwärtig bestehenden vier Hauptverschiedenheiten der mongolischen als der ältesten, dann der americanischen, malayischen und caucasischen gebildet habe, würde eine der wichtigsten und anziehendsten Aufgaben für die Anthropologie so wie für die Geschichte der Erdrevolutionen überhaupt seyn.

Unser Landsmann, der Obristlieutenant Feldner befand sich schon seit mehreren Monaten in *S. Cruz*, um die Kohlenbrennereien, welche daselbst auf königliche Rechnung und besonders zum Gebrauche des Hofes in Rio de Janeiro errichtet worden waren, zu leiten. Obgleich auf einem

königlichen Landgute und in königlichen Geschäften musste er sich doch mit einer elenden Lehmhütte als Wohnung und mit einer spärlichen Kost begnügen. Beides theilten wir gerne mit unserem wackeren Freunde, indem die Gespräche über das Vaterland und manche angenehme Erinnerungen jede Entbehrung vergessen machten. Wir durchwanderten in seiner Gesellschaft die Umgebungen von *S. Cruz*, grösstentheils sumpfige, von einzelnen niedrigen Waldparthien unterbrochene Wiesengründe, auf denen wir zum ersten Male den hochbeinigen americanischen Storch (*Jaburú*) in grosser Anzahl umherschreiten sahen. Ueber unserem Haupte schwebte mit eintönigem Geschreie der Wiedhopf (*Vanellus cayennensis*), und die an den Sümpfen sich aufhaltenden Spornflügler (*Parra Jacana*) liefen haufenweise herum. Es war uns jedoch versagt auf sie Jagd zu machen, weil solche eine Legoa im Umkreise von *S. Cruz* verboten ist. Bei einer andern Gelegenheit dehnten wir unsere Excursion bis *Sabati* aus, und fanden auf den sandigen Dünen und zwischen behaarten Mimosengesträuchen einen fast anderthalb Fuss langen Ophisaurus. In dieser Gegend wachsen auch viele Seifenbäume (*Sapindus Saponaria*), deren Früchte häufig nach der Stadt gebracht werden. Die ärmere Volksclasse bedient sich derselben statt der Seife, da die feinere, grösstentheils aus Nordamerica eingeführte unter die kostbareren ökonomischen Artikel gehört. In manchen Jahren liefert ein einziger dieser Bäume, gemeiniglich von der Grösse unserer Nussbäume, viele Scheffel der durch die Menge des seifenartigen Schleimes ausgezeichneten Früchte. Es finden sich hier mehrere Arten noch höherer Bäume, welche das Material für die hiesigen Kohlenbrennereien geben. Letztere werden ganz auf dieselbe Weise wie in Europa, vorzüglich in den trockensten Monaten vom Julius bis zum September veranstaltet, und sind bei dem Mangel des niedrigen, in der Hauptstadt gebräuchlichen Brennholzes sehr einträglich. Sie sind erst jetzt mit Nachdrucke betrieben, seitdem Hr. Feldner durch die Untersuchung der Steinkohlenminen bei Bahia dargethan hat, dass von diesen wenig Ausbeute zu erwarten sey.

Noch unerfahren mit dem Reisen hier zu Lande hatten wir in Rio viel überflüssiges Gepäck mitgenommen, und sahen uns jetzt in die Nothwendigkeit versetzt die Thiere an Last zu erleichtern. Nachdem daher

alle unnöthige Bürde ausgewählt und zurückgelassen war, brachen wir am 11. December von *S. Cruz* auf und wurden eine Strecke Wegs von unserem Freunde begleitet. Die schön gebahnte Strasse führt südwestlich fast in gerader Linie bis zu einer Brücke, wo eine Barrière (*Registo Real*) zur Controlle der innerhalb Rio de Janeiro und S. Paul Reisenden, vorzüglich aber zur Verhütung des Unterschleifes von Goldstaub aus dem Innern nach der Küste errichtet wurde. Die Gegend ist offen, eben, durch häufige Bäche und Teiche bewässert und wird im S. und W. von der *Serra do mar* begrenzt, welche in grösserer oder kleinerer Entfernung längs dem Meere hinläuft und hier einen Ast fast in der Richtung von W. nach O. sendet, der sich unter dem Namen *Serra da Ilha grande* bis zur Bai *Angra dos Reys* erstreckt, und dessen Fortsetzung den Kern der *Ilha grande* bildet.

Die Nacht vom 12. auf den 13. December brachten wir in *Taguahy* (*), einer grossen Zuckerfabrik, zu, deren Umgebungen in einer unglaublichen Mannichfaltigkeit von Vegetation prangen. Eine kleine Kirche auf der Anhöhe beherrscht das Thal. Nicht weit von derselben ist ein grosser See, welcher von den verschiedensten Wasservögeln belebt wird. Zum ersten Male bemerkten wir hier eine Art Specht (*Picus garrulus nob.*), welche sich nur in den Campos ähnlichen Gefilden aufhält, und mit zänkischem und verrätherischem Geschreie dem Reisenden vorauseilt. Am folgenden Morgen, als wir unsere Maulthiere beladen liessen, mussten wir eine neue traurige Erfahrung von der Schwierigkeit des Transportes in diesem Lande machen. Ein Lastthier, welchem man den blechernen Cylinder mit Barometerröhren aufgebunden hatte, ward plötzlich scheu, rannte in den nahen Wald und konnte nicht eher eingefangen werden, als nachdem es alle Bürde abgeworfen und die Instrumente vernichtet hatte. Dieser Verlust war uns um so schmerzlicher, da er während der ganzen Reise bis S. Paul nicht wieder ersetzt werden konnte, wohin wir jedoch glücklicher Weise einige Barometer-

(*) *Taguahy* hat seinen Namen von den brasilianischen Wörtern *Tauá*, gelb, und *Hy*, Wasser. In den südlichen Provinzen wird unter den mancherlei Modificationen der Lingua geral bemerkt, dass die in ihr so häufigen Vocale durch dazwischen geschobene Consonanten getrennt werden. Es entscht so *Taguá* aus *Taua*; *Jaguareté* aus *Jauareté*, die Onze u. s. w.

röhren zu Wasser gesendet hatten. Die physikalischen Wissenschaften haben selbst in den Hauptstädten Brasiliens bis jetzt nur wenig Pflege gefunden, die Barometer und andere Instrumente, welche man noch hie und da vorfindet, werden daher von den Wenigen, die sich mit meteorologischen Beobachtungen beschäftigen, als die kostbarsten Werkzeuge angesehen.

Am Fusse des Gebirges, welches wir nun zu übersteigen hatten, befand sich das Haus eines holländischen Pflanzers. Während man in den Wald schickte ihn zu holen, und unsere Karavane vorausging, hatten wir Gelegenheit einen Reichthum von Pflanzen und den schönsten Insecten, besonders Cetonien, einzusammeln. Hr. Dufles, so heisst dieser Pflanzer, betreibt mit grossem Erfolge den Zucker- und Kaffebau, welcher durch die Feuchtigkeit des Thales und die sonnige Lage des Gebirges äusserst begünstigt wird. Glücklicher Weise verweilten wir hier nicht lange und erreichten bald unsere Lastthiere, die sich auf dem lettigen, zu tiefen Löchern ausgerissenen Boden in gänzlicher Unordnung befanden. Die meisten hatten ihre Last abgeworfen oder waren in den Gruben stecken geblieben. Es mussten daher sogleich Faschinen gemacht werden, um diese auszufüllen und den Thieren festen Fuss zu verschaffen. Nach anstrengender Arbeit war endlich der Gipfel des Berges erreicht, wo uns eine weite Fernsicht auf die Ebenen von *S. Cruz* die Mühe vergessen liess. Unter mancherlei Gefühlen nahmen wir hier den letzten Abschied von der Seeküste und schlugen den Weg ins Innere ein. Das Gebirge besteht aus Granit von ziemlich feinem Korn und röthlicher Farbe, der bisweilen in Gneiss übergeht, und mit dichtem Urwald bedeckt ist. Der steile Weg wendet sich im Gebirge von S. nach W. und führt durch mehrere angenehm bewässerte, aber einsame und wegen Mangels an Cultur traurige Thäler zu einem ärmlichen Dorfe mitten im Gebirge, das den reizendsten Aufenthalt für einen Naturforscher gewähren könnte, weil seine Umgebungen eine Fülle der reichhaltigsten Vegetation und der mannichfaltigsten Thiere zur Schau tragen. Myrten, Rubiaceen, Scitamineen und Orchideen machen die Hauptzüge in der Physiognomie dieser Waldungen aus, welche sich, wie die von der *Serra de Estrella*, in einer Höhe von zweitausend fünfhundert bis dreitausend Fuss über der Meeresfläche befinden. Ehe wir zu unserem Nachtlager, der Fazenda *S. Rosa*, gelangten, passirten wir einen

königlichen Meierhof, welcher von dem in *S. Cruz* abhängig ist und vorzüglich zum Fällen edler Holzarten (*Madeiras reaës* oder *de ley*) mittelst königlicher Sclaven benützt wird. Die Fortsetzung des Weges wird wegen der Steilheit des Gebirges, der häufigen Hügel und lehmigen Abgründe, welche grosse Windungen nöthig machen, immer unbequemer und gefährlicher. Auf allen Seiten schliessen sich die engen, mit dunkler Urwaldung besetzten Thäler, durch welche bisweilen ein kühler klarer Bach herabkommt. Die tiefste Einsamkeit herrscht hier, und ausser einigen elenden Lehmhütten oder neuen Holzschlägen begegnet dem Wanderer kaum etwas, das ihn an menschliche Einwirkungen auf diese majestätisch wilde Natur erinnert. Als wir von der steilen Anhöhe herab aus dem ernsten Dunkel des Urwaldes hervortraten, erblickten wir den kleinen Flecken *Villa de S. João Marcos*, und später eine einsame aber stattliche Fazenda im Thale. Die neuen Schläge der Wälder bedecken sich vorzüglich auf sonnigen lichten Anhöhen in kurzer Zeit mit einem unglaublich dichten Kleide von einer Art Saumfarn (*Pteris caudata*), welche wegen der Verbreitung ihrer zähen Wurzeln in dem Grunde, ähnlich unserem Adlerfarn, zu einem verderblichen Unkraute wird und nur mit Mühe auszurotten ist. Die Neigung dieser Pflanze, sich immer nur auf eben erst urbar gemachtem Lande niederzulassen, ist beachtungswerth für die Geschichte der Pflanzenverbreitung. In den Breiten, welche wir jetzt durchreisten, bemerkten wir noch mehrere andere Pflanzen unmittelbar nach dem Abtriebe der Wälder entstehen; dahin gehören *Phytolacca decandra* und *icosandra*, *Scoparia dulcis*, *Solanum decurrens* und noch einige Arten derselben Gattung, *Gronovia scandens*, *Phlomis officinalis nob.* und mehrere Hyptisarten. In Nordamerica werden die dichten Gehäge der Farnkräuter wegen ihres grossen Gehaltes an Kali zu Pottasche verwendet; in Brasilien hat man aber noch nicht versucht, die Farnkräuter und jene ungeheueren Holzmassen, welche jährlich gefällt werden, darauf zu benützen, da man die nach dem Abbrennen der Waldung zurückgebliebene Asche zur Düngung des Bodens für nothwendig hält.

In *Retiro*, einer ärmlichen Fazenda seitwärts von *S. Marcos*, in einem ringsum von waldigen Bergen eingeschlossenen sumpfigen Thale

brachten wir die erste Nacht unter freiem Himmel zu. Der Ambosschläger hatte seine zauberhaft klingenden Töne vollendet, das Heer der Cicaden schrillte mit dunkelnder Nacht in stetiger Monotonie fort, dazwischen erschallten die paukenartigen Töne eines grossen Frosches, die Klage der Capueira und der düstere Ruf des Ziegenmelkers. Durch die stets wiederkehrenden Eindrücke angeregt, fühlten wir uns in der einsamen Wildniss in eine seltsam feierliche Stimmung versetzt, die sich noch steigerte, als das Firmament in aller Pracht der südlichen Sternbilder auf die dunklen Wälder herabglänzte, und Millionen leuchtender Käfer irre Lichtkreise durch die Hecken zogen, bis endlich ein heftiger Platzregen ringsum Alles in dichte Finsterniss hüllte. Das Waldgebirge, welches wir bisher durchreist hatten, ist der höchste Theil jenes Astes der *Serra do mar*, der sich im Ganzen ungefähr dreitausend Fuss hoch von dem gegen Norden laufenden Hauptstocke nach der Meeresküste hinwendet. Die darauf folgenden, von uns überstiegenen Berge sind niedriger, und erheben sich in grösseren Zwischenräumen. Der Weg ist bisweilen tief in den aus rothem Lehm bestehenden Boden eingehauen, sehr enge und wenn sich, wie dieses hier häufig geschieht, mehrere Maulthiertruppen begegnen, gefährlich. Diese Art von Strassen ist übrigens in den üppigen Urwaldungen willkommen, weil durch Beschränkung aller Reisenden auf einen schmalen Pfad die sonst schnell eintretende Verwilderung desselben verhindert wird. Für gepflasterte Wege und Brücken ist natürlich in diesen Einöden nirgends gesorgt, obgleich der Boden in der Nähe der häufigen Bäche besonders zur Regenzeit beinahe grundlos wird. In diesen Wäldern fiel uns zum ersten Male der Ton eines graulich braunen Vogels, wahrscheinlich einer Drossel, auf, der sich in den Gebüschen und auf dem Boden feuchter Waldgründe aufhält und in häufigen Wiederholungen die Tonleiter von H^1 bis A^2 so regelmässig durchsingt, dass auch kein einziger Ton darin fehlt. Gewöhnlich singt er jeden Ton vier- bis fünfmal, und schreitet dann unmerklich zu dem folgenden Viertelstone fort. Man ist gewöhnt, den Sängern der americanischen Wälder allen harmonischen Ausdruck abzusprechen und ihnen nur die Pracht der Farben als Vorzug zuzugestehen. Wenn aber auch im Allgemeinen die zarten Bewohner der heissen Zone sich mehr durch Farbenpracht als durch Fülle und Kraft der Töne auszeichnen, und an klarem und melo-

dischem Gesange unserer Nachtigall nachzustehen scheinen, so beweist doch ausser anderen auch dieser kleine Vogel, dass ihnen die Fundamente der Melodie wenigstens ebenfalls eigen sind. In wiefern die musikalische Bildung des Menschen überhaupt auf die Tonkunst der Thiere schon gewirkt habe, bleibt eine nicht uninteressante physiologische Untersuchung. Denkbar ist es wenigstens, dass, wenn einst die fast unartikulirten Töne entarteter Menschen durch die Wälder Brasiliens nicht mehr erschallen, auch viele der gefiederten Sänger verfeinerte Melodien hervorbringen werden. Neben den Vögeln des Waldes nehmen hier auch häufige Schlangen, besonders die schöngefärbte *Ahaetulla*, die quer über den Weg sich schlängelnd oder von den vorüberziehenden Karavanen getödtet vorkommen, die Aufmerksamkeit des Zoologen in Anspruch. Auf Bäumen, vorzüglich an feuchten Orten wächst hier eine Flechte (*), die durch ihre prächtige Rosenfarbe ein wahrer Schmuck der Stämme wird. Die Schönheit und der eigenthümliche Glanz dieses Gewächses haben Herrn Tonay veranlasst, solches auf Farbestoff zu benützen und Vauquelin (**), der es unter dem Namen der *Cochenille végétale* untersuchte, bemerkt, dass das in ihm enthaltene rothe Pigment viele Aehnlichkeit mit der Orseille habe, zwar weniger lebhaft und glänzend, auch in geringerer Quantität vorhanden sey, sich aber mit Nutzen zur Färbung der Seide, Wolle, weniger hingegen der Baumwolle anwenden lasse. In dem Hauptthale zwischen den bis jetzt überstiegenen Gebirgsreihen und dem folgenden fliesst der *Pirahy* (Fischfluss), dessen Wasser, des sandigen und sumpfigen Bettes ungeachtet, ziemlich klar ist. Da er weder Brücke noch Fähre hat, so mussten die Lastthiere abgeladen werden und durchschwimmen und die Bagage wurde von den Leuten auf den Schultern übergetragen. An der tiefsten Stelle war früher ein schmaler Balken (*Pinguéla*) für Fussgänger angebracht gewesen, unglücklicher Weise aber jetzt vom Wasser hinweggerissen worden, so dass Hr. Ender im Uebersetzen zu Pferde zu unserem Schrecken plötzlich in ein tiefes Loch gerieth, aus dem er nur mit Lebensgefahr wieder ans Ufer kam.

Bei der *Fazenda dos Negros*, vier Legoas von *Retiro*, wo wir übernachteten, begegnete uns der unangenehme Zufall, dass einer von unseren

(*) Spiloma roseum Raddi (Mem. di Fis. Soc. Ital. Vol. 18. p. 349. t. 2.) (**) Memoires du Muséum. Année 3$^{me.}$ p. 145.

Leuten von einer Vogelspinne gebissen wurde. Obgleich diese Thiere allgemein als giftig verschrieen sind, so hatte doch die Wunde, nachdem sie auf glühenden Kohlen ausgebrannt wurde, keine weiteren Folgen. Die zahlreichen Sclaven der Fazenda feierten ein Fest, das bei Tanz, Gesang und lärmender Musik von Sonnenuntergang bis tief in die Nacht andauerte. Das Getöse ihres *Atabaque*, einer Art Trommel, und des *Canza*, eines mit eisernen Querleisten versehenen dicken Rohres, auf dem sie durch Hin- und Herfahren mit einem Stocke einen schnarrenden Ton hervorbringen, störte uns eben so sehr, als der heftige Platzregen, welcher durch den Sturmwind von allen Seiten unter unsern Hangard getrieben, uns oft plötzlich die Lagerstätte zu verändern nöthigte. Mit dieser Nacht begannen für uns die Unannehmlichkeiten einer Reise während der Regenzeit, welche sich von jetzt an in strengerer Continuität nicht bloss Nachts, sondern auch Nachmittags einzustellen schien. Ringsum eingeschlossen von waldigen Bergen, die jeden Morgen bis tief herab in dichte Nebel eingehüllt waren, fanden wir bald eine bedeutende Zunahme des hygroscopischen Zustandes der Atmosphäre. Der Fischbeinhygrometer, welcher sich in den früheren Monaten elastischer erhalten hatte, stand jetzt sehr oft auf 60° bis 65° und zeigte am Abend und am Morgen mehr als 70°. Für die Bewohner selbst erschien die nun eintretende nasse Jahreszeit willkommen, denn die abgetriebenen Waldplätze waren während der letzten trockenen Monate in Asche gelegt worden und wurden jetzt für die neuen Pflanzungen benützt. Uns dagegen musste der die Nacht hindurch bald in reichlichen Strömen, bald in feinem Nebel herabkommende Regen und die ihn begleitende Kälte sehr lästig seyn. Unser Gepäck, unter den gesammelten Naturkörpern am meisten Insecten und Pflanzen, litt sehr durch diese plötzlich zunehmende Feuchtigkeit und überzogen sich mit einem gelblichen Schimmel (*), dessen plötzliche Entstehung durch keine Sorgfalt abgewendet werden konnte. Wir hofften zwar nach Uebersteigung der zweiten Gebirgskette, die sich in der Richtung von N. W. nach S. O. gegen das Meer hin erstreckt, ein günstigeres Klima zu finden, sahen uns aber hierin getäuscht,

(*) Es war dasselbe Eurotium herbariorum Link, welches sich auch bei uns während feuchter Witterung in den Herbarien ansetzt.

denn das anhaltende Regenwetter verfolgte uns von jetzt an mehrere Wochen hindurch. Die Wege, meistens im schweren Thonboden gebahnt, wurden grundlos, und die Anschwellung der reissenden Waldbäche, durch welche die Bagage sehr oft auf dem Rücken der Treiber gebracht werden musste, verzögerte die Reise ungemein.

Dieser zweite Gebirgszug, aus dessen nördlichsten Thälern zwei der Hauptquellen des *Paraiba*, der *Paratininga* und der kleinere *Rio Turbo* herabkommen, besteht wie der erstere ganz aus Granit, der sich an einigen Stellen durch flasrigen Bruch in Gneiss umgestaltet. An mehreren Plätzen vor dem an einen Hügel gelehnten Pfarrorte (Freguezia) *Bananal* zeigte das Gebirg ein Streichen in Stunde 3 und 4, einen Fallwinkel von etwa 30°. Der Granit bestand hier aus vielem grauen und silberfarbenen Glimmer, weissem Quarze und weissem oder röthlichem Feldspathe. Diese Gegenden, obgleich nur sparsam bevölkert, scheinen jedoch fleissiger bebaut als die vorher durchreisten. Man erblickt hie und da sehr ausgedehnte Pflanzungen von Mais, dem wichtigsten Erzeugnisse in diesen Bergen, das hier fünfzig bis sechzigmal die Aussaat wiedergiebt. Mehrere europäische Ansiedler haben in den kälteren Regionen dieser Berge auch den Anbau des Leines mit sehr günstigem Erfolge versucht, doch möchte die Cultur dieser Pflanze bei der Häufigkeit der Baumwolle und dem geringeren Absatze der Leinenzeuge, welche bei dem Brasilianer bis jetzt weniger im Gebrauche sind, sobald noch nicht grosse Fortschritte machen. Auf einer beträchtlichen Höhe hinter *Bananal* bemerkt man einen deutlichen Uebergang des Gneisses in Glimmerschiefer, der in Stunde 3 streicht. Als Fündling kam uns auf der Strasse häufig ein dichter Brauneisenstein vor, welcher in drusigen Glaskopf übergeht. Südlich von *Bananal* laufen noch mehrere Gebirgszüge fast parallel mit einander und insgesammt dicht bewaldet von W. gegen den Ocean hin. Die ersteren derselben von mehr abgerundeten Umrissen und gefälligem Charakter, zwischen denen sich einige lichte Thäler mit Teichen und üppigen Grasfluren öffnen, überstiegen wir in zwei Tagmärschen. Man bemerkt überall dieselbe Gebirgsart eines ziemlich grobkörnigen Granites mit vielem grauen und silberweissen Glimmer. In den Thälern haben sich an kleinen Bächen mehrere Colonisten niedergelassen,

deren weitläuftige Anpflanzungen von türkischem Weizen den ersten Charakter von Cultur über diese einsamen Gegenden verbreiten. Der dritte Gebirgsrücken, *Morro formozo*, erinnert durch seine kühnere Bildung, grössere, freiere und eckige Massen an die Berge um Rio und macht die Grenze zwischen der Capitanie von Rio und S. Paulo. Längs dem Wege, der unter vielen Krümmungen südsüdwestlich durchs Gebirge läuft, steht an mehreren Orten Granit mit grossblättrigem, sehr eisenschüssigem Glimmer zu Tage an, und in ihm streichen kleine Gänge von aufgelöstem Rotheisenstein, in Stunde 2 des bergmännischen Compasses unter sehr starken Fallwinkeln; auch beträchtlich grosse Stücke eines dichten Brauneisenerzes und grosse Massen derben weissen Quarzes kommen hie und da vor. Von dem *Morro formozo*, der so wie die Gebiets- auch die Wasserscheide in diesem östlichen Aste der *Serra do mar* bildet, senkt sich der Weg durch niedrige, mehr offene und anmuthige Berge, in denen Bevölkerung und Cultur zunehmen, abwärts. Für die Mühseligkeiten, welche uns die verdorbenen Wege und häufigen Regengüsse erdulden liessen, wurden wir durch den Reichthum der Natur entschädigt; besonders erschienen diese Gegenden als das Vaterland der schönsten Schmetterlinge, die zu Tausenden mit ihren glänzenden bunten Flügeln um die von der Sonne beschienenen Waldbäche gaukelten.

Am dritten Tage, nachdem wir *Bananal* verlassen, den Fluss und das Oertchen *Barreiro* passirt hatten, erreichten wir *S. Anna das Areas*, einen ziemlich ausgedehnten Flecken, welcher erst seit kurzem vom Könige zu einer Villa erhoben worden war. Die Regierung sucht überhaupt die Vereinigung mehrerer Colonisten durch Verleihung solcher Titel und der damit verbundenen Vorrechte zu begünstigen, indem sie dabei von dem doppelten Gesichtspuncte ausgeht, dass durch gegenseitige Nähe sowohl die Ansiedler an Civilisation und Bürgersinn, als der Staat an Leichtigkeit der Verwaltung, der Steuerperception und der Regulirung der Milizen und Ordonanzen (des Landsturmes) gewinnen. In jedem Lande, das bei grosser Ausdehnung eine nur geringe Menschenzahl besitzt, liegt es gewiss mehr im Interesse der Regierung, einzelne Gegenden durch Vermehrung der Bevölkerung und Belebung der Industrie auszubilden, und auf die entsprechende Stufe höherer bürgerlicher Verhältnisse zu erheben,

als die Masse der Einwohner vereinzelt sich über die grosse Ausdehnung des Landes verbreiten zu lassen und jedem Einzelnen ein Leben zu gestatten, welches ferne von allem Schutz und aller Beobachtung der Gesetze, ohne die wohlthätige Einwirkung des gesellschaftlichen Zustandes weder Sittlichkeit und Bürgertugend noch Cultur befördern kann. Die Tendenz der portugiesischen Regierung hat in soferne einige Aehnlichkeit mit dem in Russland eingeführten Militärcolonisationssystem, wenn gleich letzteres als Kriegsinstitut eine ganz verschiedene Richtung hat. Die *Villa das Arèas*, seit höchstens fünf und dreissig Jahren mitten in diesem mit dichten Wäldern bedeckten Gebirge aus den Ansiedlungen einiger armen Colonisten entstanden, kann natürlich noch kein Bild glänzender Wohlhabenheit darstellen. Die niedrigen Häuser aus leichten Latten gezimmert, durch einfache Geflechte von Gerten verbunden und mit Thon beworfen, und die kleine, auf gleiche Weise construirte Kirche haben einen sehr ephemeren Charakter, so dass diese Wohnplätze nur gleichsam als Zufluchtsörter für Wanderer auf kurze Zeit erbaut erscheinen. Der Ausdruck des Heimischen und der auf lange Dauer berechneten Solidität europäischer Wohnungen wird hiebei gänzlich vermisst, freilich nicht ganz unangemessen einem Klima, in welchem die Einwohner, deren Niederlassung keine Stetigkeit hat, eines dauerhaften Daches so wenig bedürfen. Aehnlich diesem Orte fanden wir den bei weitem grösseren Theil aller Flecken im Innern Brasiliens, und die Seltenheit eines gut gebauten und heimischen Hauses erregte öfters die Sehnsucht nach den Reizen vaterländischer Bequemlichkeit und Reinlichkeit. In der Nähe von *Arêas* befindet sich noch gegenwärtig eine unbedeutende Aldea von Indianern, Ueberresten jener zahlreichen Horden, die vor der Besitznahme der *Serra do mar* durch die Paulisten den ganzen ausgedehnten Wald dieses Gebirges bewohnten und jetzt entweder ausgestorben sind, oder vermischt mit Negern und Mulatten in einem Zustande von Halbcultur zerstreut zwischen den Colonisten wohnen. Sie unterscheiden sich noch durch die Indolenz und den fast unbezähmbaren Starrsinn ihrer Vorfahren, und stehen wenig im Verkehre mit den Colonisten, deren Pflanzungen und Viehstand bisweilen die räuberischen Eingriffe dieser bösen Nachbarn zu empfinden haben. Die Einwohner bezeichnen diese Indianer gemeiniglich mit dem Namen der *Capoculos* und unterscheiden

sie dadurch von den wilden und gänzlich uncivilisirten (*Gentios*, *Bugres*, *Indios bravos*). Es ist wahrscheinlich, dass diese Reste, welche längs der Küste wohnen, mehreren Volksstämmen angehören, deren Namen zum Theil verloren gegangen sind, indem die Portugiesen sie nicht von einander unterschieden, sondern mit dem gemeinschaftlichen Namen der *Coroados* oder *Geschornen* bezeichneten, weil sie das Haar auf der Mitte des Scheitels abzuschneiden und nur einen Kranz von Haaren ringsum die Schläfe zu tragen pflegten. (*) Gegenwärtig ist der Hauptsitz der *Coroados* an den Ufern des *Rio da Pomba*, eines Seitenastes des *Paraiba*, und da die Indier ihre Wanderungen immer längs den Flüssen zu machen pflegen, scheint es, dass sie sich ursprünglich aus dem Innern nach dem Meere hin ausgebreitet haben. Ueberreste derselben Nation sind es auch, welche in der *Aldea de Valença*, nicht weit von dem Wege von Rio nach Villa Rica zwischen den Flüssen *Paraiba* und *Rio preto* beisammen wohnen. Dieser Ort war noch vor wenigen Jahren der einzige in der Capitanie von Rio de Janeiro, an welchem sich eine ansehnliche Zahl sowohl getaufter als heidnischer Indianer aufhielt. Die Lage des Etablissements begünstigte die Neigung dieser Naturmenschen, von Zeit zu Zeit in die Einsamkeit der grossen Urwälder am *Paraiba* und weiter nördlich gegen Minas Geraës hin zurückzukehren, von wo aus sie sich aber immer wieder bei dem Geistlichen der Mission einstellten. Die Einführung einer Schweizercolonie nach Rio de Janeiro, die bald, nachdem wir die Stadt verlassen hatten, erfolgte, und der Befehl der Regierung, dass jene Indianer die Waldschläge für diese neuen Ankömmlinge machen sollten, wird als Ursache angegeben, warum sich neuerlich ein grosser Theil der ersteren für immer von der Aldea entfernt habe.

(*) Die Geschichtschreiber erwähnen in der Nähe von Rio de Janeiro und längs den Küsten von dort südlich gegen S. Paul hin der *Tamojós*, einer sehr streitbaren Nation, Verbündeten der Franzosen unter VILLEGAGNON gegen die Portugiesen, und der *Carijos* oder *Guarús* in den Wäldern der ganzen *Serra do mar*, welche sich sehr weit nach Süden erstreckten. An der Nordküste der Bai von Rio und in den Fluren von Cabo frio wohnten die *Goytacazes*, von deren letzteren die Corografia brasilica (II. p. 45) drei Horden aufzählt, nämlich die *Goytaca-Guassú*, *Goytacá-Moppís* und die *Goytaca-Jacoretó*. Westlich von diesen und nach Süden hinter der Serra do mar bis gegen S. Paul hin wohnten die verwandten *Goyanazes*.

Der Capitão mór in *Arêas*, erfreut über die Erscheinung mehrerer Fremden von der Nation seiner Kronprinzessin und aus so weiter Entfernung, bot uns bei unserer Durchreise auf eine sehr freundliche Weise seine Dienste zur Weiterschaffung der Effecten an, indem sein geübtes Auge bald den schlechten Zustand unserer Maulthiere erkannte, welche durch die Vernachlässigung des ungeschickten Arieiro fast schon unbrauchbar geworden waren. Da uns aber letzterer versicherte, dass wir fremder Hülfe gar nicht bedürften und sich die Lastthiere, wenn auch etwas vom Sattel gedrückt, doch in vollkommen gutem Zustande befänden, so setzten wir unsern Weg sogleich fort. Die Landstrasse führt immer südwärts durch mehrere dicht bewachsene enge Thäler, die von einigen nach Süden dem *Paraiba* zufliessenden Bächen durchschnitten werden. Das Gebirge besteht aus einem zum Theile sehr aufgelösten Gneiss, auf welchem man Lager eines schiefrigen Thoneisensteins findet, der geschichtet ist und in Stunde 3 bis 4 des bergmännischen Compasses streicht. Von dem höchsten Puncte des Berges erblickten wir hinter uns drei in ungeheueren Stufen parallel nach einander aufgethürmte Gebirgszüge, vor uns aber die einzige niedrigere *Serra do Paraiba.* Mit Sonnenuntergange von dem hohen Gebirge herabgestiegen erreichten wir in dem tiefen Thalgrunde von *Tacasava* an einem starken Bache, der in den *Paraiba* fällt, einige ärmliche Hütten. Viele Karavanen hatten sich hier schon gelagert, welche Hühner nach Rio zum Verkaufe führten. Das Missverhältniss zwischen dem Bedürfnisse der grossen Stadt und der geringen Productivität einer grösstentheils noch unangebauten Umgegend macht die Zufuhr aus sehr entfernten Bezirken nothwendig. Die betriebsamen Paulisten bringen deshalb aus einer Entfernung von mehr als hundert Legoas ihre lebendigen Vorräthe auf den Markt von Rio, wo sie dieselben vortheilhaft absetzen. Wir mussten dieses Mal die Nachbarschaft der gefiederten Wanderer mit einer unruhigen Nacht erkaufen. Bei dieser Gelegenheit bemerkten wir, dass das Geschrei der aus Europa abstammenden Hühner, ein einfacher schnarrender oder pfeifender Ton, der allmälig an Stärke und Höhe nachlässt, rauher und unangenehmer ist als das der unsrigen. Diese Hühner werden in grossen Körben aus Timbó, den geschmeidigen Stengeln und Ranken mehrerer

Arten von Paullinien, eingesperrt, und die Tröge für dieselben aus den dicken Rohren (*Taguara*) der baumartigen Gräser (*Bambusa*) verfertigt.

Als wir am folgenden Morgen von *Tacasava* aufbrechen wollten, fanden wir, dass der Capitâo môr von *Arêas* nur zu gut den schlechten Zustand unseres Truppes erkannt hatte. Die Lastthiere waren durch die Tragsättel, welche der ungeschickte Arieiro ihnen nicht anzupassen wusste, so bedeutend verletzt worden, dass sie zu allem weiteren Dienste jetzt unfähig uns Halt zu machen nöthigten. Die Geschwulst, welche die Thiere durch Unebenheiten des Sattels oder Ungleichheit der Last erhalten, ist oft so bösartig, dass sie gangränös wird, und den Tod nach sich zieht; es war daher die grösste Sorgfalt anzuwenden, um uns nicht dem Verluste des ganzen Truppes auszusetzen. Der Anführer schob zwar das ganze Uebel auf die dichten Nebel während der Nacht, auf den starken Morgenthau und besonders auf das die Wunde des Thieres verschlimmernde Mondlicht, denn diese sind die Hauptelemente in der Krankheitstheorie des gemeinen Volkes; allein wir wollten doch nicht die Heilung, wie er vorschlug, den Sonnenstrahlen überlassen, und so ging der Tag unter den unangenehmen veterinärischen Beschäftigungen von Brennen, Scarificiren, Waschen der Wunden mit einem Absude von Taback oder mit Urin und mit Aderlassen vorüber, wobei uns die hier gleichfalls Rast haltenden Arieiros durch Rath und That gutmüthig beistanden. Am Morgen zeigte der Thermometer im Schatten 15°, am Mittag 28° und im benachbarten Flusse 20° R. Am Abend sahen wir ein stattliches Convoy vorüber ziehen. Es war der Trupp des Bischofs von Neu-Cordova, welcher durch die politischen Umwälzungen in den spanischen Besitzungen vertrieben, unter portugiesischer Escorte von Monte-Video nach Rio de Janeiro reiste, um von da nach Europa zurückzukehren. Er befand sich schon seit fast vier Monaten auf dem Wege, um eine Landstrecke von eilf Graden zu durchreisen. Zur See hätte er in weniger Zeit sein europäisches Vaterland erreichen können. Erst am Abende des folgenden Tages erhielten wir die neuen Lastthiere, welche uns der gefällige Capitâo môr von *Arêas* sendete. Wir entschlossen uns nun, um das Versäumte nachzuholen, die Reise sogleich im Mondscheine fortzusetzen, was wir aber bald zu bereuen Ursache hatten. Noch waren

wir in dem Dörfchen, als eines der neuen Thiere die Last mitten im Bache abwarf und davon rannte, was einen neuen und noch unangenehmeren Verzug gab. Mit vieler Mühe brachte man die zerstreuten Stücke der darauf gepackten botanischen Sammlungen wieder zusammen. Es fehlte am Ende nur eine Flasche mit Blüthen in Weingeist; aber auch diese ward von dem Eigenthümer der Venda später gefunden, unserem Begleiter Herrn Ender auf seiner Rückreise von S. Paul nach Rio übergeben und gelangte durch ihn glücklich nach München. Wir erwähnen dieses kleinen Umstandes mit Vergnügen, weil auch er ein Beweis jenes günstigen Geschickes ist, welches über alle unsere naturhistorischen Sammlungen waltete, die, obgleich so unzähligen Zufälligkeiten und Gefahren unterworfen, doch alle ohne Ausnahme den Ort ihrer endlichen Bestimmung erreicht haben, ein Glück, dessen sich Reisende selten erfreuen können. Das Reisen bei Nacht hat in den Tropenländern, besonders durch die angenehme Kühle, die den Wanderer nach der austrocknenden Hitze des Tages erquickt, einen grossen Reiz. Auch die Landschaft erscheint unter neuen oft frappanten Bildern, welche durch das Unbestimmte ihrer Umrisse die Phantasie der Europäer auf eine eigenthümliche Weise aufregen. Nur ist das Nachtreisen den Lastthieren nicht zuträglich, weil sie am liebsten von Mitternacht bis zum Morgen auszuruhen pflegen. Wir waren in den letzten Tagen aus den engen Waldthälern immer tiefer herabgekommen, und erblickten jetzt bisweilen im Mondlichte rechts vor und neben uns die Höhen eines Theiles der *Serra Mantiqueira*, welche von Minas aus hinter der *Serra do mar* nach Süden zieht. Ihre bläulichen Umrisse bildeten einen magischen Hintergrund mit der Landschaft, in welcher Gehölz und freie Plätze abwechselten. Die hohen Bäume des Waldes, durch welchen wir zogen, standen in schwarzen Schatten, und mancherlei wunderliche noch nie gehörte nächtliche Stimmen ertönten; alles vereinigte sich, uns in eine eben so seltene als sonderbare Stimmung zu versetzen. Die Führung des Truppes bei Nacht verlangt eine doppelte Aufmerksamkeit der Treiber, damit sich keines der Lastthiere zwischen dem Gebüsche verstecke und zurückbleibe. Unsere Begleiter, muntere Paulisten, liessen es daher nicht an gegenseitiger Aufmunterung durch Zurufen und Gesang fehlen. Sie scherzten über die Möglichkeit einer im Wege liegenden giftigen Schlange, bis der Aelteste unter ihnen mit wichtiger

Miene versicherte, dies sei unmöglich, weil er durch ein tägliches Gebet an St. Thomas alles böse Gewürm fern halte. Allerdings ist die Begegnung giftiger Schlangen, die während der Nacht auf Raub ausgehen und die helleren Wege dem Gebüsche vorziehen, eine bedeutende Gefahr für die bei Nacht Reisenden, besonders in diesen Gegenden, wo die kleine Schiraraca (*Bothrops leucurus nob.*) sehr häufig ist. Wenige Tage vorher hatten wir während der Mittagshitze an einem hohlen Baume ruhend, auf einer von diesen bösartigen Schlangen gelegen; zum Glücke wurde sie noch zur rechten Zeit gefangen und in Weingeist hinterlegt. Bei *Mellada*, einigen armen Hütten, verlangten wir vergebens ein Nachtquartier, denn der gemeine Mann in Brasilien wacht nur bei Gelegenheit seiner Feste (*Funçoës*) bis in die tiefe Nacht. In *Silveira*, zwei Legoas von *Tacasava*, einem ähnlichen Ruhepuncte für Karavanen, fanden wir endlich einen eingepferchten Weideplatz (*Pasto feixado*) für die Lastthiere, und einen geräumigen Rancho, in dem wir unsere Matten aufhingen.

Zwar befanden wir uns hier immer noch im Gebirge, doch treten die runderen Gipfel mehr aus einander und machen, da sie statt der düsteren Urwaldungen schon freundliche Pflanzungen von Mais, Mandiocca und Zuckerrohr in grösseren Flächen tragen, einen angenehmen Eindruck auf den Reisenden, der sich durch die stille Einförmigkeit des Waldes wider seinen Willen beengt und niedergedrückt fühlt. Wir athmeten daher viel freier, als wir am Tage darauf, immer in der Richtung nach S. S. W. fortgehend, uns endlich auf der letzten Höhe dieses zur *Serra do mar* gehörenden Gebirgszuges befanden, und ein freundliches tiefes Thal sich vor uns ausbreitete. In einer Entfernung von etwa zwei Meilen wird letzteres gegen Westen von einem Theile der *Serra de Mantiqueira* gebildet, welche hier im Allgemeinen in der Richtung von S. W. nach N. O. läuft. Sie erscheint von da als ein langer ununterbrochener Gebirgszug ohne steile Abhänge und Schluchten, aber von angenehmen malerischen Umrissen, mit vielen sanft ansteigenden Höhen, zum Theil dicht bewaldet, zum Theil mit Wiesenfluren bedeckt. Das Thal selbst, in welches wir endlich eintraten, nachdem wir die Hütten von *Pajol* und den *Iripariba*, einen in den *Paraiba* fallenden Fluss, passirt hatten, erstreckt sich zwischen den letzten Abhängen der *Serra do mar*

und den erwähnten der *Mantiqueira* nach Süden. Der *Paraiba* strömt in ihm, nachdem er aus den engen Thälern des ersteren Gebirgszuges hervorgetreten ist, gegen Norden, und nimmt bei *Jacarehy* eine seiner früheren gerade entgegengesetzte Richtung; seine Ufer sind theils mit niedriger Waldung theils mit frischen Wiesenfluren bedeckt.

Gegen Mittag zogen wir an einer Seitenstrasse vorüber, welche nach Minas führt und daher Mineiro heisst, und erreichten endlich den Flecken *Lorena*, sonst *Guaypacaré* genannt, einen unbedeutenden, ungeachtet seiner fruchtbaren Umgebung und des Verkehrs zwischen den Provinzen von S. Paul und Minas Geraës ärmlichen, aus etwa vierzig Häusern bestehenden Ort. Der Weg von S. Paul nach Minas führt hier an zwei Puncten, *Porto da Caxoeira* und *Porto do Meyra* genannt, über den *Paraiba*, welcher eine halbe Viertelstunde westlich von der Villa fliesst. Der grösste Handel aus S. Paul nach Minas wird mit Maulthieren, Pferden, Salz, Carne seca, Eisenwaaren und allen übrigen Fabricaten, die von der Küste nach dem Innern zu gehen pflegen, getrieben. Doch versorgen gegenwärtig die Plätze von Rio und Bahia fast ganz Minas und die Einfuhr von Santos aus ist unbedeutend, noch geringer die von Angra dos Reys und Parati in der Provinz von Rio de Janeiro, welche dem Eingange von Minas am nächsten liegen. Minas sendet besonders grobe Baumwollenzeuge nach der Capitanie von S. Paulo. Bei unserem Weiterziehen in dem üppigen Thale südlich von *Lorena*, das die untergehende Sonne magisch beleuchtete, bemerkten wir auffallende Veränderungen in der Vegetation. Der wilde Charakter der Urwaldungen verschwand, und die freie, offene, milde Natur der Fluren (*Campos*) trat allmälig mehr und mehr hervor, je weiter wir vorrückten. Statt der dichten und hohen Gebirgswälder hatten wir nun abwechselnd Ebenen und sanft ansteigende Hügel vor uns, welche mit einzelnen Gebüschen und ausgedehnten Grasflächen bedeckt sind. Die sonderbar gebildeten braunen Blumen der Jarinha (*Aristolochia ringens*) und einer weissen Trichterwinde (*Ipomoea Krusensternii Ledeb.*), zwei gigantische Blumenformen, rankten hier über die Hecken hin, welche aus mancherlei Prachtpflanzen der Melastomen-, Myrten- und Euphorbienfamilie bestehen. Auch die Ambrosia artemisiaefolia, eine Seeuferpflanze Virginiens und Carolinas,

steht hie und da in dichten Büschen an den Ufern des *Paraiba*. Die Ebene gehört, obgleich zum Theile sehr sumpfig, doch unter die fruchtbarsten Gegenden von S. Paul. Vorzüglich gedeiht in ihr der Taback ganz vortrefflich, und seine Cultur ist eine der Hauptbeschäftigungen der Bewohner von *Lorena* und dem zwei Legoas entfernten Flecken *Guaratinguetá*, wo wir übernachteten. Da namentlich die feuchte Wärme der Absonderung jener specifischen Substanz auf den Blättern des Tabacks günstig ist, welche vorzugsweise die Güte derselben bestimmt, so wird der längs der Meeresküste und in dem wärmeren Thale des *Paraiba* gebaute Taback vorgezogen und unter dem Namen *Tabacco da marinha* von den schlechteren Sorten des Bergtabacks, *Tabacco da Serra acima*, unterschieden. Vor allem aber wird im Lande der Taback von der Insel *de S. Sebastião* geschätzt und als Schnupftaback auch aus der Provinz verführt. Die Behandlungsweise der Blätter, welche mehrere Male im Jahre gebrochen werden, ist ganz einfach. Nachdem sie an der Luft getrocknet sind, werden sie in Packe zusammengelegt, oder in grosse Rollen gedreht, welche einen der wichtigsten Tauschartikel der Guineafahrer beim Sclavenhandel ausmachen.

Guaratinguetá liegt in einer ausgedehnten Grasflur, unweit des Flusses *Paraiba*, einigen Vorbergen der *Serra de Mantiqueira* gegenüber, auf einem angenehmen Hügel, ringsum von Bananen- und Pomeranzenbäumen umgeben. Der indische Name des Fleckens giebt ein günstiges Zeugniss von der Beobachtungsgabe der Ureinwohner; das lange Wort bedeutet nämlich den Ort, wo die Sonne umkehrt. In der That läuft der Wendekreis des Steinbocks kaum einen Grad südlich von der Villa, die durch ihr einfaches und freundliches Aeussere und einige Spuren feinerer Lebensweise Wohlgefallen erregt. Seit unserer Abreise von Rio bemerkten wir hier die ersten Glasfenster, die in Brasilien immer Wohlhabenheit, im Innern des Landes sogar Luxus anzeigen. Um so auffallender ist dagegen dem Reisenden der Mangel aller Regelmässigkeit und Ordnung in dem Gewerbewesen. Man findet hier wie fast überall im Innern, die bevölkerten Orte ausgenommen, sehr wenige Gewerbe durch Gilden oder Handwerkszünfte ausgeübt. Auf der andern Seite kann man auch nicht sagen, dass Freiheit der Gewerbe herrsche, denn die Gewerbe selbst fehlen

noch, wenigstens grösstentheils. Nur reiche Gutsbesitzer vermögen die Handwerker hinreichend zu beschäftigen, und der Arme befriedigt alle Bedürfnisse dieser Art durch seine eigene Geschicklichkeit. Erstere vereinigen unter ihren Sclaven meistentheils alle jene Handwerker, welche einem Hauswesen nothwendig sind. Dass dadurch die öffentliche Aufsicht auf die Gewerbe in polizeilicher und ökonomischer Beziehung erschwert werde, ist nothwendige Folge. Es durfte uns daher nicht befremden, selbst in einem Orte von einigen tausend Einwohnern, mit dem spärlichen Mahle eines Armadills (*Tatú*, *Dasypus septemcinctus*), welches wir unterwegs geschossen hatten, vorlieb nehmen zu müssen. Das Fleisch dieses Thieres schmeckt zwar angenehm, fast wie Hühnerfleisch, ist aber sehr fett.

Von der Villa führt der Weg südwestlich immer durch das Thal des *Paraiba* fort. Man hat eine anmuthige mit Bohnen, Mais, Mandioccawurzeln und Taback bepflanzte, gut cultivirte Hügelreihe zur Linken. Rechts breitet sich das weite Thal bis an die Berge der *Serra de Mantiqueira* aus und gewährt, fast ohne Spuren von Cultur, mit dichtem niedrigen Gesträuche von Myrten, Gujaven u. s. w. bedeckt, einen öden traurigen Anblick. Nur die Hoffnung, dass einst Tausende glücklicher Menschen diese so reich begabten Gegenden bewohnen werden, vermag den Reisenden zu erheitern. Nach einer Meile gelangten wir zu dem Wallfahrtsorte *Nossa Senhora Apparecida*, einer Capelle auf der Anhöhe, von wenigen Häusern umgeben. Dem Capitâo môr von *Guarantinguetá*, der hier wohnt, brachten wir Briefe aus Rio mit. Er nahm uns mit sichtbarer Freude auf, und bewirthete uns mit Allem, was sein Haus vermochte. Die Herzlichkeit im Empfang eines Unbekannten, die geschäftige Eile, mit welcher alles im Hause zur Bedienung herbeiströmt, bringen eine angenehme Empfindung im Gemüthe des europäischen Wanderers hervor. Gewohnt in der Fremde alles zu kaufen, was nicht umsonst angeboten wird, glaubt man sich hier in die patriarchalischen Verhältnisse der orientalischen Vorzeit versetzt, wo der Name des Gastfreundes gleichsam einen Rechtsanspruch auf jenen theilnehmenden Empfang ertheilte und die veranlasste Störung der häuslichen Ruhe mehr als entschuldigte. Vor Allem zeigte man uns hier die Capelle. Sie datirt sich auf siebenzig Jahre, eine in diesem

Lande schon lange Zeitperiode, zurück, ist nur zum Theile von Stein gebaut und mit Vergoldung, schlechten Fresco- und einigen Oelgemälden verziert. Das wunderthätige Marienbild zieht viele Wallfahrten aus der ganzen Provinz und aus Minas hieher. Solcher Wallfahrer begegneten uns mehrere, als wir am Christabende weiter wanderten. Man reist hier, und zwar Frauen sowohl als Männer, immer zu Pferde oder auf Maulthieren; oft führt auch der Mann die Frau hinter sich auf demselben Sattel. Die Tracht dieser Pflanzer ist ganz den Ortsverhältnissen angemessen: ein grauer Filzhut mit sehr breiter Krämpe, welcher zugleich als Sonnen- und Regendach dient, ein blauer, langer, sehr weiter Mantel (*Poncho*), in dessen Mitte oben eine Oeffnung für den Kopf angebracht ist, Jacke und Beinkleider von dunklem Baumwollenzeuge, hohe ungeschwärzte Stiefel, unter dem Knie mit einem ledernen Band und einer Schnalle befestigt, ein langes Messer mit silbernem Griffe, das als Schutz- und Trutzwaffe am Knie im Stiefel, oder im Gürtel steckt, und sowohl bei Tische als bei vielen anderen Gelegenheiten dienen muss, charakterisiren den reisenden Paulisten. Die Weiber tragen lange weite Ueberröcke von Tuch, und runde Hüte. Alle, welche an uns auf Maulthieren vorüberzogen, bewährten sich als treffliche Reiter, besonders bei der Eile, mit welcher sie den von allen Seiten drohenden Gewittern zu entgehen suchten. Unser langsamer Zug dagegen musste drei gewaltige Regengüsse über sich ergehen lassen und kam, als es eben dunkelte, zu einem elenden Hangard mit einer Venda, *As Taibas*, wo wir kaum Platz fanden, um die durchnässte Bagage unterzubringen. Der Regen strömte die ganze Nacht mit Ungestüm herab, und die Frösche der benachbarten Sümpfe, in ihr Element versetzt, vereinigten sich zu einem düsteren Unisono. Obgleich die Umgebung nichts weniger als anmuthig war, so brachte sie doch durch ihre behagliche Sicherung vor der Wuth der Elemente bald eine fröhliche und lebenslustige Stimmung in uns hervor. Unter angenehmen Erinnerungen hielten wir die Leiden in Brasilien an diesem Christabend mit den Genüssen zusammen, welche er in dem gebildeten Europa zu bringen pflegt, und unsere gute Laune wusste ihnen selbst eine angenehme Seite abzugewinnen.

Zwischen *Nossa Senhora apparecida* und *As Taibas* liegen grosse Blöcke eines ziemlich feinkörnigen röthlichen, jenem auf der *Serra do mar*

ähnlichen Granites zu Tage. Sie sind stark abgerundet und erinnerten uns an die Felsenblöcke, welche man hie und da im nördlichen Deutschlande, in dem Pothale Italiens, zwischen dem Hauptalpenstock und dem Jura in der Schweiz u. s. w. in grosser Entfernung vom Meere zerstreut findet. Es ist möglich, dass einst ein grosser Theil des Thales, durch welches jetzt der *Paraiba* strömt, mit dem Meere in Verbindung stand, und diese Felsen durch gewaltige Einbrüche und Strömungen in ihre gegenwärtige Gestalt und Lage gebracht wurden. Uebrigens trifft man in dem Thale des *Paraiba* mehrere Spuren an, dass derselbe schon öfters sein Bett verändert habe.

Am Christtage setzten wir die Reise in der Richtung von S. S. W. nach *Pendamhongaba*, fünf Legoas von *Guaratinguetá*, fort. Die drei Bäche, *Parapitinga*, *Agoa preta* und *Ribeirão da Villa* waren so sehr angeschwollen, dass wir sie nur mit Gefahr für unsere Sammlungen passiren konnten. Der Regen stürzte ohne Unterlass in Strömen herab, und das ganze Thal war fast immer mit dichtem Nebel angefüllt. Wir hatten daher weder Lust noch Gelegenheit, die waldige und wasserreiche Gegend genau zu betrachten. Das Reisen in Tropenländern während der Regenzeit hat neben vielen andern Ungemächlichkeiten und Gefahren auch noch die doppelte Unannehmlichkeit, dass sowohl die Beobachtung der Umgebungen dem Reisenden sehr erschwert ist, als auch seine Bücher, Instrumente und die gemachten Sammlungen kaum selbst durch die angestrengteste Sorgfalt und Aufmerksamkeit vor Verderbniss gesichert werden können. *Pendamhongaba* besteht aus einigen, auf einem Hügel zerstreut liegenden Reihen niedriger Hütten, und zeigt wenig Wohlstand. Der Capitão môr des Ortes empfieng uns von Nässe triefende Gäste sehr artig und lud uns später die Kirche zu sehen ein, die erst zur Hälfte vollendet und mit hölzernen Zierathen ohne Geschmack beladen ist. Wir fanden sie festlich beleuchtet und mit einer Krippe, worin das Christuskind lag, geschmückt. Diesen sinnbildlichen religiösen Gebrauch auch hier zu finden, hatte für uns etwas Rührendes, indem wir gerne bei dem Gedanken verweilten, dass auch in diesen menschenleeren wildschönen Gegenden sich die Lehre des Heils niedergelassen habe und der christliche Sinn immer reiner sich entwickeln werde. Seit wir aus dem Gebirge nach dem Thale des *Paraiba* herabgestiegen waren, hatte sich die Physiognomie der Land-

schaft immer mehr und mehr umgestaltet und der verschiedenartige Charakter trat um so selbstständiger und reiner hervor, je mehr wir uns von den dunklen Urwäldern der *Serra do mar* entfernten. Der Weg führte uns von nun an in dem weiten Flussthale des *Paraiba* über platte Hügel, welche anfänglich mit allerlei niedrigem Gesträuche und einzelnen Bäumen bewachsen waren, weiterhin aber immer offener, freier wurden und nur von Gräsern und Kräutern bekleidet, oder mit langen Zügen von Ananas besetzt erschienen. Heerden von Maulthieren und Rindvieh weideten in diesen gefälligen Gegenden. Der Brasilianer unterscheidet die beiden physiognomischen Hauptformen des Pflanzenwuchses, Wald und Flur, mit dem Namen *Matto* und *Campo*, die mannichfaltigen Verschiedenheiten der letzteren aber, welche mehr oder weniger örtlich den Charakter der Landschaft bestimmen, mit vielen anderen Namen. Der grösste Theil des Thales vom *Paraiba* ist mit eigentlichen Graswiesen (*Campos*) bedeckt, welche sich von den Höhen herabziehen, und selten durch niedrige Wälder unterbrochen werden. Wenn gleich diese Wiesen dem Auge nicht jenes frische liebliche Grün unserer nordischen Grasfluren darbieten, so setzen sie doch durch die bunte Menge und die Neuheit ihrer Pflanzenformen den Betrachter in Bewunderung. Auf dem meistens rothen, mit vielen Quarztrümmern vermengten harten Lehmboden stehen einzelne starke Büsche graulich grüner, behaarter Gräser bald näher bald entfernter von einander; zwischen ihnen erhebt sich ein Heer der niedlichsten krautartigen Rubiaceen, Malpighien, Apocyneen und Compositae von grösster Verschiedenheit in Färbung und eleganter Blumenbildung. (*) Wo zwischen diesen niedrigen Kindern der Flora ein kräftigeres Wachsthum gedeihet, da treten einzeln stehend, selten

(*) Declieuxia satureoides, spergulaefolia, myricoides, oenanthoides, cordigera, mollis nob. Hamelia, Rhexiae et Melastomae herbaceae et Banisteria sp. plur., Gaudichaudia tuberosa, triphylla, marginata, Croton fulvum, antisiphiliticum nob., Wedelia longifolia, sessilifolia, cordifolia, Lippia bracteosa. Calystegia campestris. Bignonia micrantha. Cnemidostachys myrtilloides, herbacea (Tragia corniculata Vahl), Echites campestris, velutina. Oxypetalum flavum, erectum. Bailleria graveolens. Vernonia grandiflora, rosmarinifolia nob. Kleinia Porophyllum W. Molina sessiliflora Vahl. Bidens asperula. Eryngium Lingua Tucani, Celastrus cymosus. Hedera ternata. Hydrophylax valerianoides. Sauvagesia ovata. Clitoria angustifolia. Mimosa hirsutissima. Sweetia nitida nob.

über fünfzehn bis zwanzig Fuss hohe, dickrindige Bäume (*) mit weit abstehenden, vielfach gekrümmten Aesten und trocknen mattgrünen Blättern auf, einen lichten niedrigen Wald bildend, in welchem man leicht den Umriss eines jeden einzelnen unterscheidet. Letztere Waldform nennt man in Brasilien *Tabuleiro* und, wenn die Bäume so nahe beisammen wachsen, dass sie sich mit ihren Aesten berühren, *Tabuleiro coperto*. Ausser den einzeln stehenden Bäumen treten blüthenreiche Myrten, rankende Banisterien, dickbuschige Erythroxylen, mehrere Arten der wohlschmeckenden Guabiroba (*Psidium*) hie und da in dichtverschlungene Wäldchen (*Carrasco*, *Feixado*) zusammen, aus denen sich nur selten ein grotesker Cactusstamm erhebt. Diese letztere, America so sehr bezeichnende Form ist hier weniger häufig als in den glühenden Steppen von *Pernambuco*, *Seará* und *Caracas*. Fast Alles, was wir hier aus dem Gebiete der Flora sahen, war uns neu und unsere Aufmerksamkeit blieb stets gespannt auf diese lieblichen Gestalten der Campos, welche im scharfen Gegensatze mit den massigen saftreichen Bildungen der Urwälder stehen, und vielmehr Aehnlichkeit mit den zarten Sprösslingen nordischer Alpenwiesen haben.

Taubaté, das wir am späten Abend erreichten, liegt auf einem flachen Hügel drei Meilen südöstlich von *Pendamhongaba*. Man übersieht von der Höhe aus einen grossen Theil der Flur, durch welche kleine Wäldchen und Gebüsche zerstreut sind. Das Franciscanerkloster links am Wege, mit einigen Reihen von majestätischen Palmen umgeben, macht einen sehr angenehmen Eindruck und lässt einen bedeutenden Ort erwarten. Allerdings ist *Taubaté*, das aus einer weit auslaufenden, dicht mit Hütten zu beiden Seiten besetzten Haupt- und einigen Nebengassen besteht, einer der wichtigsten Flecken der ganzen Provinz. Er wetteifert im Alter mit der Hauptstadt. In der Zeit, als der Hang nach Gold eine Menge Paulisten zu gefährlichen und abentheuerlichen Streifereien durch Minas und Goyaz antrieb, zeichneten

(*) Die wichtigsten Bäume dieser Campos sind: Laplacea parviflora nob. (Páo de S. Jozé), Arten von Clusia, Havettia, Panax, Melastoma, Rhexia, Myrtus, Psidium, Schinus, Annona, Gomphia, Malpighia, Spixia (Leandri), Ternstroemia, Marcgrafia, Rapanea, Vochisia, Qualea, Salvertia, Solanum, Byrsonima dasyantha, macrophylla H., Erythroxylon havanense Jacq. Clethra tinifolia Sw. u. s. w.

sich die Bewohner von *Taubaté* aus. (*) Es wurde deshalb auch hier eine königliche Goldschmelze angelegt. Die *Taubaténos* geriethen aber dadurch in eifrigen Wettstreit und in unversöhnliche Fehde mit den benachbarten Paulisten (*Piratininganos*), so dass es, wo immer nur beide Partheien auf ihren Zügen sich begegnen mochten, zu blutigen Händeln kam. Diese Feindschaft soll selbst bis jetzt noch im Stillen fortdauern, obgleich die Taubatener den Betrieb von Goldwäscherei in der Fremde jetzt gänzlich aufgegeben haben und in ihrer goldarmen Heimath nur Feldbau und Viehzucht treiben. Die Weiber verfertigen aus einer grossen Aristida und aus anderen in der Nähe wachsenden Grasarten Matten, die durch den Handel nach Rio verführt werden.

Wir hielten in *Taubaté* einen Rasttag, um unsere durchnässte Equipage wieder trocknen zu lassen. Das Haus, welches ein Bürger des Fleckens mit uns theilte, war übrigens wenig geeignet, uns ein bequemes Obdach zu gewähren. Die Häuser überhaupt sind selten mehr als einen Stock hoch, die Wände fast durchgängig von dünnem Gebälk oder von Latten durch Flechtwerk verbunden, mit Lehm beworfen und mit weissem Thon (*Tabatinga*), der sich hie und da an den Ufern der Flüsse findet, bemalt; das Dach ist mit Hohlziegeln oder Schindeln, selten mit Maisstroh nachlässig bedeckt, und die Wand nach aussen durch ein oder zwei hölzerne Gitterfenster geöffnet. Das Innere entspricht der ephemeren Anlage und dem dürftigen Materiale. Die äussere, gewöhnlich halb oder ganz vergitterte Thüre, führt sogleich in das grösste Gemach des Hauses, das ohne Fussdielen und oft ohne geweisste Wände einer Tenne ähnlich ist. Diese Abtheilung dient als Wohn- und Gesellschaftszimmer. Vorrathskammern, oder auch wohl ein Nebenzimmer für Gäste nehmen die übrige Fronte des Gebäudes ein. Die Rückseite enthält die Gemächer für die Frau und die übrige Familie, die sich nach portugiesischer Sitte bei Anwesenheit von Fremden sogleich hieher zurückziehen müssen. Von diesen tritt man in das bedeckte Vorhaus (*Varanda*), welches gewöhnlich an der ganzen Länge hinläuft und in den Hof geöffnet ist. Bisweilen ist auch eine ähnliche Varanda an der Vorderseite des Hauses. Die Küche und die Gesindewohnungen, meistens

(*) Einer der ersten Entdecker der Goldminen von Minas (1693) ANTONIO RODRIGUEZ war aus Taubaté.

armselige Schoppen, liegen dem Hause gegenüber im Grunde des Hofes. Die Geräthe dieser Häuser sind ebenfalls auf das Nothdürftigste beschränkt; oft findet man nur einige hölzerne Bänke und Stühle, einen Tisch, eine grosse Lade, ein Lager von einer Strohmatte oder einer Ochsenhaut auf den über vier Pflöcke gelegten Brettern (*Giráo*). Statt der Betten bedienen sich die Brasilianer fast allgemein der gewebten oder geflochtenen Hangmatten (*Maqueiras*), die in den Provinzen von S. Paul und Minas am schönsten und dauerhaftesten von weissen und gefärbten Baumwollenfäden verfertigt werden. Eben so sieht der Reisende noch nirgends gegrabene Brunnen, und er muss sich daher mit gesammeltem Regen-, Quell- oder Flusswasser zu jedem Gebrauche behelfen. Die Einwohner von *Taubaté* verrathen übrigens mehr Wohlhabenheit und Bildung als die der kleinen Flecken, welche wir früher durchreist hatten, was wohl von einem lebhafteren Handelsbetriebe mit Rio de Janeiro und S. Paul herrührt. Man baut hier auch einige Weinstöcke, deren Früchte eben jetzt reif und von angenehmem Geschmacke waren.

Südlich von *Taubaté* erhebt sich der Weg durch das Thal des *Paraiba* über mehrere waldige und feuchte Hügel mit prächtigen Farnbäumen, wasserliebenden Aroiden und Melastomen geschmückt. Die tiefe Ebene desselben ist ebenfalls reich an den schönsten Pflanzen und Insecten; unter anderen trafen wir hier den *Cerambyx longimanus*, von Vögeln einen neuen, lang geschwänzten braunen *Tyrannus* und den *Cuculus Guira* an. Nach zwei Tagereisen durch grünende, mit niedrigem Wald abwechselnde Fluren, in welchen wir die Vendas von *Campo grande*, *Sahida do campo*, *Paranangaba* und den kleinen Flecken *S. Jozé* passirt hatten, kamen wir zu der Villa von *Jacarehy* (Crocodillenfluss in der Lingua geral), wo wir uns einige Erholung gönnten. Hier fanden wir den *Paraiba* wieder, der eine grosse Krümmung macht, und statt ferner nach Süden in seiner ursprünglichen Richtung fortzulaufen, nach Norden umkehrt. Die Personen wurden in einem Nachen übergesetzt, die Maulthiere aber mussten schwimmen; um ihnen die geeignete Richtung zu zeigen, wurde eines derselben an einem Stricke vom Kahne aus geführt, und die übrigen durch lärmendes Rufen von den begleitenden Kähnen aus immerwährend ermuntert. Der

Paraiba war gegenwärtig durch den häufigen Regen auf hundert und siebenzig Fuss Breite angeschwollen und sehr reissend. Die Schiffahrt auf diesem Flusse ist jetzt noch sehr unbedeutend, vermuthlich weil er vorzüglich in seinem unteren Theile mehrere beträchtliche Wasserfälle hat, oder weil der Handel in seiner Nähe noch geringe ist, und die Anwohner wegen Mangels an Brücken ihre Producte sich nicht leicht zuführen können. Am lebhaftesten wird er zwischen *Aldea da Escada* und *Pendamhongaba* befahren. Unter den Einwohnern dieser Gegend bemerkt man eine endemische Anschwellung der Halsdrüsen in einem so hohen Grade, als sie vielleicht nirgends in Europa vorkommen möchte. Oft ist der ganze Hals von der grossen Geschwulst eingenommen, was diesen grösstentheils farbigen Leuten, die ohnehin keine angenehme Bildung haben, ein scheusliches Ansehen giebt. Doch scheint man hier zu Lande diesen Auswuchs mehr für eine besondere Schönheit als für Verunstaltung zu halten; denn nicht selten sieht man Frauenzimmer den ungeheuren Kropf mit goldenem oder silbernem Schmucke geziert und gleichsam zur Schau tragend, mit einer Tabackspfeife oder mit einer Spindel in der Hand, um Baumwolle zu drehen, vor ihren Häusern sitzen. In unserem Atlas findet sich eine solche Person in ihrer nationellen Tracht abgebildet. Neger, Mulatten und Abkömmlinge von Weissen mit Indianern (*Mamelucos*), die den grössten Theil der dortigen Bevölkerung bilden, sind diesem Uebel vorzugsweise unterworfen; unter den Weissen trifft es mehr die Frauen als die Männer. Die Ursachen dieser Missbildung scheinen hier ganz dieselben zu seyn, wie in anderen Ländern. Es sind nämlich nicht die hohen, kälteren und luftigen Gebirgsgegenden, sondern das tiefe, oft mit dichten Nebeln bedeckte Thal des *Paraiba*, wo die Krankheit vorkommt. Die Richtung der beiden Gebirgszüge von S. nach N. erlaubt nämlich keinen hinlänglichen Abzug der Dünste; dieselben Nebel, welche während des Tages von dem Flusse und aus den benachbarten, zum Theile dicht bewaldeten Sümpfen aufziehen, fallen bei Nacht wieder in das Thal zurück; dabei ist die Wärme beträchtlich, und das oft sehr trübe, unreine und laue Wasser des Flusses muss die Stelle des klaren Quellwassers vertreten; auch sind die Wohnungen unreinlich, feucht und windig. Die Nahrung von rohem Maismehl, das hier häufiger als Mandioccamehl genossen wird, und zwar nahrhafter, aber auch schwerverdauli-

cher ist, und der Genuss von vielem Schweinespeck mögen zur Entwickelung der Krankheit ebenfalls das ihrige beitragen; endlich dürften vielleicht die Excesse im Geschlechtsgenusse, wie in Rio de Janeiro als Mitursache der Sarco- und Hydrocele, eben so als solche des Kropfes anzusehen seyn. Man findet zwar hier die traurigen Erscheinungen des Cretinismus nicht, welche in Europa so oft mit dem Kropfe gepaart endemisch vorkommen, doch zeigt das Aussehen der Personen, bei welchen das erwähnte Uebel einen höheren Grad erreicht hat, ebenfalls wie beim ersteren nicht blos Schlaffheit und Mangel an Energie, sondern auch wohl selbst Stupidität im eigentlichen Sinne. Man pflegt die Krankheit anfänglich mit Umschlägen von warmem Kürbisbrei und mit dem Genusse von Wasser, welches mehrere Tage lang über der gestampften Masse von grossen Ameisenhaufen gestanden war, zu behandeln. Die Bestandtheile der fünf bis sechs Fuss hoch aufgethürmten Wohnungen der Ameisen (*Cupims*), zu deren Erbauung sich das Insect eines eigenthümlichen thierischen Schleimes als Mörtels bedient, scheinen allerdings den pathogenischen Verhältnissen des Kropfes entgegenwirken zu können. Vielleicht hat auch die Ameisensäure einen wohlthätigen Einfluss auf das erschlaffte Nervensystem des Kranken sowohl, als auf die Schwäche des lymphatischen Systems. Die Neger gebrauchen hier wie in Africa häufig schleimige Substanzen, dort z. B. das Gummi arabicum, mit Erfolg gegen den Kropf, welche Behandlungsart auf dessen Entstehung als Krankheit der Ernährung hinzudeuten scheint.

Im Verlaufe des Weges von *Jacarehy* aus begegneten uns mehrere spanische, zum Gefolge des Bischofs von Cordova gehörige Flüchtlinge. Diese Opfer politischer Partheien in Buenos-Ayres und Paraguay wurden von den Paulisten mit der ungeheucheltsten Theilnahme aufgenommen und während ihrer langen Reise menschenfreundlich verpflegt. Durch die Absendung von Truppen aus S. Paul nach der Insel de S. Catharina und von da nach Montevideo war das Interesse der Paulisten an die politischen Ereignisse im Süden geheftet worden, und sie glaubten durch gastfreundliche Aufnahme jener Flüchtlinge den Anspruch ihrer jetzt dort befindlichen Landsleute auf gleich gute Behandlung gründen zu dürfen. Die portugiesische Expedition nach Montevideo war der Provinz von S. Paul sehr schwer gefallen, denn es

wurden von hier aus nicht bloss Linientruppen, sondern auch ein Regiment der Milizen abgesendet, was eine fühlbare Lücke in der arbeitenden Classe verursachte und für manche Familien höchst traurige Folgen hatte. (*) Da ein grosser Theil jener Milizen in S. Catharina, noch mehr aber auf dem festen Lande in der Garnison von Montevideo, theils im Kampfe, theils an Heimwehe, Ruhr und anderen auf ungewohnte Strapazen folgenden Krankheiten umkam, bemerkte man auch in der ganzen Capitanie ein allgemeines Missvergnügen über diese militärische Unternehmung. Der Pauliste zeichnet sich zwar vor den meisten Bewohnern Brasiliens durch Treue und Gehorsam gegen seine Regierung aus, aber ein Krieg, welcher in den Augen der Menge nicht aus dringenden Gründen, sondern vielmehr nur der Ansicht einiger Wenigen zu Folge geführt wurde, musste dem ruhigen, zur Zeit noch an keine Kriege gewöhnten Landmanne ganz fremd bleiben und, sobald er das Leben und Familienglück Mehrerer zum Opfer forderte, die lauteste Unzufriedenheit erregen. Ein grosser Theil der Milizen verliess deshalb noch vor dem Ausmarsch die Fahnen, und flüchtete bisweilen mit der ganzen Familie entweder in die entlegenen Wildnisse der Capitanie von S. Paulo oder nach Minas Geraës, wo sie sich niederliessen und von wo aus sie, obgleich zurückgefordert, nach den dortigen Vorrechten jeder einzelnen Capitanie, doch nicht ausgeliefert wurden.

In *Aldea da Escada*, einem kleinen Dorfe drei Meilen südlich von *Jacarehy*, das unweit eines ehemals zahlreichen, jetzt verödeten Carmeliten-Hospitiums, am Fusse eines Gneissberges und unmittelbar an dem *Paraiba* liegt, hatten wir das Vergnügen einen sehr verständigen Landgeistlichen zu finden, welcher einer Mission für die in der Nähe wohnenden Indianer vorsteht. Er bemerkte uns, dass sein Wirkungskreis täglich sich verringere, in Folge des königlichen Mandates, welches den Missionszwang über die Indianer aufgehoben und ihnen vollkommen gleiche Rechte mit den übrigen freien Eingebornen gegeben hat. Diese Verordnung wirkt insofern ungünstig

(*) Man gab uns an, dass im Ganzen zwölftausend Mann den Krieg in Montevideo führten, wovon viertausend Paulisten wären. Dieser Krieg, dessen Nothwendigkeit, vom Minister da Barca behauptet, vielfach angefochten wurde, hat indessen in der neueren Zeit seinen Vortheil für Brasilien bewährt, indem er den La Plata-Strom zu einer natürlichen Grenze machte.

auf alle Orte, wo sich Indier unter der Aufsicht oder Tutel der Portugiesen befinden, als jene sich nun immer mehr von da in einsame Wälder zurückziehen. Gegenwärtig zählte die Mission nur sechzig Pfarrkinder; die übrigen hatten sich bereits alle durch die Provinz zerstreuet. Sie sind nicht Reste einer einzigen Nation, sondern ein Gemisch von mehreren, die dieses Gebiet vor der Besitznahme der Portugiesen inne hatten. Ihre Physiognomie war nicht die angenehmste. Der allgemeine Raçezug, hinbrütender Stumpfsinn und Verschlossenheit, der sich besonders in dem irren trüben Blicke und dem scheuen Benehmen des Americaners ausspricht, wird bei dem ersten Schritt in die Reflexionsstufe durch den ihm noch ganz fremdartigen Zwang der Civilisation und des Umgangs mit Negern, Mestizen und Portugiesen bis zu dem traurigsten Bilde innerer Unzufriedenheit und Verdorbenheit gesteigert. Die Behandlungsart mancher der gegenwärtigen Gutsbesitzer trägt freilich auch zu dieser moralischen und physischen Verschlechterung bei. Weder nationale Züge oder selbstgewählte körperliche Verstümmelungen, noch eigenthümliche Sitten und Gebräuche dieser armseligen Reste früherer Bewohner lassen schliessen, zu welchem Volksstamme sie ursprünglich gehörten. Auch die Sprache, welche man bei den Indiern dieser Mission findet, scheint nicht einfach, sondern aus mehreren Idiomen zusammengesetzt zu seyn, und besonders auch viele Worte der Guaranisprache aufgenommen zu haben. Nach den Berichten der Geschichtschreiber (*) ist es wahrscheinlich, dass hier wie in der Ebene von Piratininga oder S. Paul der Stamm der *Goyanazes* wohnte. Letztere sollen sich vor ihren Nachbarn, den *Tamojós* und *Cariós*, durch die Gewohnheit, in unterirdischen Höhlen zu wohnen und ihre gefangenen Feinde nicht zu schlachten, sondern als Sclaven zu behalten, ausgezeichnet haben, und, wie die stammverwandten, weiter gegen Norden wohnenden *Goytacazes*, ein schöner, kräftiger, kriegerischer und bildsamer Menschenschlag gewesen seyn. Wenn die noch in *Aldea da Escada*, in den benachbarten Wäldern der *Mantiqueira* und der *Serra do mar* wohnenden Indier Reste jener *Goyanazes* wären, so gehörte diese allmälige Verschlechterung der Körper- und Gesichtsbildung der Urbewohner bis zu

(*) Southey Hist. of Bras. I. p. 34.

dem Grade von Missgestalt und Hässlichkeit, welchen sie im Ganzen jetzt zeigen, als Folge eines Aufenthaltes von wenigen Jahrhunderten in der Gemeinschaft mit weissen Menschen, zu den seltsameren Erscheinungen. Es ist schwer anzunehmen, dass jene kriegerische und kräftige Nation in dem kurzen Zeitraume eine so grosse Verminderung an Individuen erlitten haben und in den Zustand einer solchen Verschlechterung und Unbedeutenheit ausgeartet seyn sollte, der sie mehr zum Gegenstande des Mitleides als des historischen Interesses macht. Dagegen ist es wahrscheinlicher, dass diese Indier Ueberbleibsel der minder zahlreichen und schwächeren, den *Goyanazes* feindlichen Nation, der *Cariós* oder *Guarús*, sind, von welchen auch noch andere Reste zerstreut unter dem Namen der *Sacurús* im Orgelgebirge wohnen sollen. (*) Vielleicht haben sich mit jenen *Cariós* auch noch einige Abkömmlinge der *Tamojós*, jener rohen und kriegerischen Cannibalen, vermischt, von denen uns die Portugiesen, welche sich zuerst in der Gegend von Rio de Janeiro niederliessen, das schlimmste Bild entwarfen und gegen die der Dr. ANTONIO SALEMA im Jahre 1572 den letzten Vertilgungskrieg führte. (**) Die Völker des americanischen Continentes haben in ihrer früheren Geschichte ähnliche Wanderungen aufzuweisen, als diejenigen waren, durch welche die Bewohner des hohen Mittelasiens nach Europa kamen. Dass die Richtung dieser Wanderungen im Allgemeinen von Norden nach Süden ging, scheint durch die Untersuchungen eines berühmten Reisenden ausser Zweifel gesetzt zu seyn. Auch wir werden im Verlaufe dieser Erzählung Gelegenheit finden, mehrere Thatsachen anzuführen, welche jene Annahme bestätigen. Neben den grossen und allgemeinen Völkerbewegungen aber haben noch viele partielle nach verschiedenen Richtungen statt gefunden, und die Ankunft der Europäer an den Küsten Brasiliens hat wahrscheinlich mehrere der mächtigeren Stämme von den Küsten tiefer landeinwärts gescheucht, so dass nur die schwächeren Horden, die sich durch Vereinigung und Niederlassung bei den Portugiesen sicherer glaubten, in ihren früheren Wohnsitzen zurückblieben. Die mäch-

(*) Padre CASAL führt (Corograf. bras. 2. p. 46) an, dass der Namé *Guarú* oder *Guarulho* collectiv von mehreren Nationen gebraucht worden sey. Seine Angaben in Betreff der Indierstämme sind aber höchst unzuverlässig. (**) SOUTHEY Hist. of Braz. I. p. 312.

tigste aller Nationen, die *Tupinambazes*, welche von den Europäern an der Küste getroffen wurde, begründet diese Ansicht durch ihre ausgedehnte Wanderschaft und ihr allmäliges Zurückweichen von den Küsten von *Bahia* und *Pernambuco* nach *Maranhão*, *Pará* und längs dem Amazonenstrome aufwärts bis an die Mündung des Madeiraflusses, wo wir den letzten Rest, welchen ihre fortdauernden Kriege übrig gelassen haben, in dem Flecken *Tupinambarána* (jetzt *Villa nova*) verschwinden sehen.

Wir übernachteten in *Tarumá*, einem einsamen Rancho auf einer mit Wald umgrenzten Ebene, weil wir den Flecken *Mogy das Cruces* nicht mehr erreichen konnten. In dieser Gegend bemerkten wir mehrere Familien von sogenannten *Cafusos*, welche Mischlinge von Schwarzen und Indianern sind. Ihr Aeusseres gehört zu dem auffallendsten, welches einem Europäer begegnen kann. Sie sind schlank, breit und von kräftiger Musculatur, besonders sind die Brust-, auch die Armmuskeln sehr stark, die Füsse dagegen verhältnissmässig schwächer. Ihre Farbe ist ein dunkles Kupfer- oder Kaffebraun. Die Gesichtszüge erinnern im Ganzen mehr an die äthiopische als an die americanische Raçe. Das Antlitz ist oval, die Backenknochen sind stark hervorragend, doch weniger breit und abgesetzt als bei den Indianern, die Nase breit und niedergedrückt, jedoch weder aufgeworfen noch sehr gekrümmt, der Mund breit mit dicken, aber dabei gleichen und eben so wie der Unterkiefer wenig vorspringenden Lippen, die schwarzen Augen selbst offeneren und freieren Blicks als bei den Indianern, jedoch noch etwas schief- wenn auch nicht so stark einwärts stehend als bei diesen, dagegen nicht so nach aussen gerichtet wie bei den Aethiopiern. Was aber diesen Mischlingen vorzüglich ein frappantes Aussehen giebt, ist das übermässig lange Haupthaar, welches sich, besonders gegen das Ende hin halbgekräuselt, von der Mittelstirne an auf einen bis anderthalb Fuss Höhe beinahe lothrecht emporhebt, und so eine ungeheuere, sehr hässliche Frisur bildet. Diese auffallende Haarbildung, welche beim ersten Anblicke mehr künstlich als natürlich erscheint und fast an den Weichselzopf erinnert, ist keine Krankheit, sondern lediglich Folge der vermischten Abkunft, und hält das Mittel zwischen der Haarwolle des Negers und dem langen straffen Haupthaare des Americaners. Oft ist diese natürliche Perücke so hoch,

dass die sie tragenden Personen sich tief beugen müssen, um durch die gewöhnliche Thüre ihrer Hütten ein- und auszugehen; auch sind die dichten Haare gegen die Spitze zu so in einander verwickelt, dass an eine Reinigung derselben mittelst des Kamms nicht zu denken ist. Durch diese Haarbildung haben die *Cafusos* Aehnlichkeit mit den Papus auf Neuguinea, wir hielten es deshalb für interessant, das Bild einer solchen *Cafusa* in ihrer Tracht dem Atlas beizufügen.

Die niedrigen Berge bei *Aldea da Escada* sind die letzten Verzweigungen der *Serra do mar*. Eine kleine unansehnliche Hügelreihe verbindet hier die Vorgebirge dieses Zuges mit jenem der *Mantiqueira*. Die Vegetation ist ungemein reich und üppig; sie vereinigt mit den Formen des Waldgebirges auch die zarteren der Campos und der Sümpfe. Grosse Plumierien, Echites und andere blumenreiche Apocyneen, glänzende Hamelien und hochstämmige mit prachtvollen violetten Blumen bedeckte Rhexien schmücken die Gegend hie und da zu einem Feenlande aus. An Thieren, besonders an Insecten erschienen jedoch diese Fluren zur Zeit unserer Reise arm. Das Gebirge besteht aus Gneiss, bisweilen mit vielem schwarzen Schörl. Ehe man nach *Mogy das Cruces*, einem kleinem Flecken, etwa zwei Meilen von *Tarumá* kommt, tritt an mehreren Stellen ein röthlicher Sandstein hervor, welcher mit Lagern von Thon abwechselt. Man steigt allmälig beträchtlich abwärts und findet in der Tiefe den Fluss *Tieté*, dessen schwarzbraunes Wasser hier einen viel langsameren Lauf hat als weiter nordwestlich, wo er bis zu seiner Vereinigung mit dem *Rio Paraná* viele Fälle macht. In *Mogy* wurden wir von der Familie des Capitâo mit grosser Herzlichkeit und Theilnahme aufgenommen. Diese guten Leute hatten von den Deutschen ähnliche Begriffe, wie einst die Griechen von den Hyperboräern. So war ihnen denn nicht bloss die Entfernung unseres nördlichen Vaterlandes, sondern auch unser Aeusseres interessant. Der weibliche Theil der Familie musterte mit der den Paulisten eigenen Naivität und Grazie unseren Anzug, wobei man auch die hier so sehr geschätzte weisse Hautfarbe unserer Personen rühmte. Wenige Tage vorher war ein Arbeiter des Hauses von einer giftigen Schlange (*Schiraraca*) gebissen worden und gestorben. Ein Fläschchen mit Eau de Luce, das wir in dem gastfreien Hause als

Mittel gegen ähnliche Unfälle zurückliessen, erwarb uns die Segnungen der ganzen Familie. Die Umgegend von *Mogy* ist zwar schon ziemlich bebaut, doch scheint besonders gegenwärtig der Mangel an arbeitenden Händen, welchen zum Theile der Abmarsch von Milizen nach dem Süden verursachte, sehr fühlbar zu seyn.

Am letzten Tage des Jahres eröffnete sich, nachdem wir einen Wald nebst einer öden, grösstentheils sumpfigen Wiesengegend, und ein niedliches Landhaus, *Caza pintada* genannt, drei und eine halbe Legoa von der Hauptstadt, hinter uns gelassen hatten, von der Anhöhe *de Nossa Senhora da Penha* aus, vor uns die Aussicht auf die *Cidade de S. Paulo*, welche sich auf einem Hügel in der hie und da mit Gebüschen oder Wäldchen besetzten Ebene erhebt. Mehrere grosse Gebäude geben ihr von dieser Seite aus eine sehr stattliche Ansicht, vorzüglich zeichnen sich das ehemalige Jesuitencollegium, jetzt die Wohnung des Gouverneurs, das Carmelitenkloster und der bischöfliche Pallast aus. Als wir in der Stadt ankamen, fanden wir durch die gütige Aufmerksamkeit eines Landsmanns ein Haus zu unserem Empfange bereit und, so viel es die Umstände erlaubten, eingerichtet. Hr. Dan. Pet. Müller, Obristlieutenant bei dem k. p. Ingenieurcorps, dessen Vater anfänglich Geistlicher der protestantischen deutschen Gemeinde, dann Secretär der Akademie der Wissenschaften zu Lissabon gewesen war, hat, obgleich von frühester Jugend an in Portugal erzogen, doch die theilnehmendsten Gesinnungen für seine ursprünglichen Landsleute behalten und empfing uns mit einer deutschen Offenheit und Freundschaft, welche in uns sogleich die innigste Hochachtung und Dankbarkeit erregen musste, Gefühle, die wir uns freuen hier öffentlich aussprechen zu können.

Drittes Buch.

Erstes Kapitel.

Aufenthalt in der Stadt S. Paulo.

Die Provinz von *S. Paulo* wurde zur Zeit unserer Ankunft durch ein Triumvirat regiert, weil die Stelle des Conde da Palma, welcher das Gouvernement von Bahia eben angetreten hatte, durch den Baron von Oeinhausen, vormaligen Gouverneur von Matto-Grosso, den Sohn eines Deutschen, zur Zeit noch nicht besetzt worden war. Nach einem alten Herkommen verwalten in solchen Fällen die oberste geistliche, militärische und Civil-Behörde die Capitanie. In diesem Conseil präsidirte der Bischof Don Mattheus, ein ehrwürdiger Greis von achtzig Jahren, welcher in Madeira geboren war und seine Bildung in Frankreich erhalten hatte. Ihm standen der Brigadier von Santos und der Ouvidor von *S. Paulo* zur Seite. Wir wurden von diesen Vorständen sehr artig empfangen, und hatten zugleich die Freude, unsere Landsleute, die Hrn. Fürst Taxis, Graf Wrbna und Graf Palfy anzutreffen, welche sich schon seit acht Tagen hier befanden. Diese Herren hatten, ohne Veranlassung, sich irgend wo aufzuhalten, den Weg von Rio hieher in kürzerer Zeit zurückgelegt, und waren bei unserer Ankunft schon im Begriffe, wieder dorthin zurückzukehren. Wir konnten daher nur wenige Zeit das Vergnügen haben, gemeinschaftlich mit ihnen, welche eine edle Wissbegierde in das Innere des Landes führte, die Merkwürdigkeiten der ältesten Stadt Brasiliens in Augenschein zu nehmen, und der Abschied von ihnen fiel uns um so schwerer, als auch unser Freund, der Landschaftsmaler Hr. Th. Ender, mit welchem wir in Rio zusammen gelebt hatten, in ihrer Gesellschaft nach der Hauptstadt zurückreiste.

Die Stadt *S. Paulo* liegt auf einer Erhöhung in der ausgedehnten Ebene von *Piratininga.* Ihre Bauart weist durch die häufigen vergitterten Balkons, welche hier noch nicht wie in Rio de Janeiro verschwunden sind, auf ein Alter von mehr als einem Jahrhundert zurück; jedoch sind die Strassen sehr breit, helle und reinlich, und die Häuser meistens zwei Stockwerke hoch. Man pflegt hier selten von Backsteinen, noch weniger von Quadern zu bauen, sondern errichtet meistens die Mauern aus zwei Reihen starker Pfosten oder Flechtwerke, zwischen denen Thon eingestampft wird (*Casas de taipa*), eine mit der Piséarbeit in Frankreich sehr verwandte Methode. Die Residenz des Gouverneurs, sonst das Jesuitencollegium, ist in gutem Styl erbaut, jetzt aber sehr baufällig; auch der bischöfliche Pallast und das Carmelitenkloster sind grosse stattliche Gebäude; die Cathedrale und einige andere Kirchen sind gross, wenn auch nicht geschmackvoll verziert; ausserdem aber ist der Charakter der Bauart unansehnlich und bürgerlich. Die Stadt besitzt drei Mönchs- (Franciscaner-, Carmeliten-, Benedictiner-), zwei Nonnenklöster und zwei Spitäler. Herr Obristlieutenant Müller hat einen hölzernen Circus zu Stiergefechten vor der Stadt, wie es scheint, in recht guten Verhältnissen erbaut, und sich durch Anlegung drei steinerner Brücken über die beiden, unterhalb der Stadt zusammenfliessenden Bäche, *Tamandatahy* und *Inhagabahy*, verdient gemacht.

In den Annalen Brasiliens ist *S. Paulo* vor allen anderen Städten von hohem historischen Interesse. Hier waren einst (1552) die frommen Jesuitenväter Nobrega und Anchieta bemüht, eine friedliche Horde der *Goyanázes*, unter Anführung ihres Kaziken Tebireça, zum Christenthume zu bekehren, und nach mancher harten Prüfung, die ihnen den Titel wohlthätiger Wunderwirker erwarb, gründeten sie mit Beiziehung portugiesischer Colonisten von *S. Vicente*, wo sich schon seit 1527 eine Factorei befand, die erste Niederlassung von Geistlichen im Innern von Brasilien. Mancherlei Verhältnisse, vor allem aber das gemässigte Klima und der gutmüthige, phlegmatische Charakter der Indianer, welche sich mit den Europäern vermischten, begünstigten in kurzer Zeit diese Colonie; noch ist kein Jahrhundert verflossen, und man findet die Paulisten schon in kühnen Unternehmungen begriffen. Bald tragen sie, nachdem das Mutterland an Spanien verfallen

war, entflammt von dem Gefühle für portugiesische Unabhängigkeit und Freiheit, in keckem Unternehmungsgeiste den Krieg in entfernte spanische Provinzen; bald durchforschen sie, von Golddurst getrieben, in allen Richtungen die Wüsten des Innern, und üben durch ihre glücklichen Entdeckungen einen entschiedenen Einfluss auf das gesammte Land, selbst auch auf den europäischen Mutterstaat. In Folge dieser Begebenheiten sieht man einerseits eine freiere Entwickelung der bürgerlichen Verhältnisse, andererseits aber daraus hervorgehende innere Familienzwiste von fast ähnlichem Charakter als jene in den kleineren Freistaaten Italiens im Mittelalter waren, einen mit Erbitterung geführten Kampf nach aussen, besonders gegen die nebenbuhlerisch sich erhebende Colonie von *Taubaté*, und so geht innerhalb eines Zeitraumes von hundert und fünfzig Jahren gewissermassen eine nach allen Elementen von innen heraus sich gestaltende Geschichte vor dem betrachtenden Auge vorüber. In dieser Rücksicht ist *S. Paulo* vor allen anderen Städten Brasiliens ausgezeichnet, und mehr als an jedem andern Orte findet man hier die Gegenwart an die Vergangenheit geknüpft. Dies fühlt auch der Pauliste, und er sagt es sich nicht ohne Stolz, dass seine Vaterstadt eine innere, in die seiner Nachbarn mächtig eingreifende, wenn gleich nur wenige Jahrhunderte hinaufreichende Geschichte habe. Dieser Umstand ist es vorzüglich, welcher das Urtheil mildern und berichtigen muss, das man über den Charakter des Paulisten zu dessen Nachtheile zu fällen gewohnt ist. Die Berichte früherer Schriftsteller schildern die Paulisten als ein gesetzloses, jeder geregelten Beschränkung durch Sitte und Gefühl widerstrebendes Völkchen, das sich eben darum von der Herrschaft Portugals losgesagt und eine eigene Republik gebildet habe. Diese Ansicht wurde auch durch die Berichte der Jesuiten veranlasst, die allerdings Ursache hatten, mit dem damaligen Betragen der Paulistas unzufrieden zu seyn. Vom Jahre 1629 an (*) fielen nämlich letztere in die indianischen Reductionen der Jesuiten am Paraguay mehrere Male ein und führten mit unerhörter Grausamkeit alle Eingebornen als Sclaven hinweg. Diese freibeuterischen Ausflüge, so wie die golddurstigen Unternehmungen nach Minas, Goyaz und Cujabá verliehen dem Charakter der Paulisten jener Zeit eine selbstsüchtige Härte und Gefühllosigkeit, und pflanzten ihnen

(*) Southey Hist. of Braz. II. p. 300 etc.

eine Nichtachtung aller durch Gesetz und Humanität geheiligten Verhältnisse ein, welche ihnen die lauteste Missbilligung der für das Heil der Menschheit begeisterten Väter zuziehen musste. Gegenwärtig aber hat sich jene rohe Natur gemildert, und der Paulista geniesst in ganz Brasilien des Rufes grosser Freimüthigkeit, unerschütterlichen Muthes und einer romanesken Lust an Abentheuern und Gefahren. Zwar hat sich mit jenen günstigen Zügen zugleich auch eine zum Zorn und zur Rachsucht regbare Leidenschaftlichkeit, Stolz und Unbeugsamkeit in seinem Charakter erhalten, und er ist deshalb von den Nachbarn gefürchtet; der Fremde jedoch sieht in seinem trotzigen Wesen nur kälteren Ernst und Charakter; er findet in seiner gutmüthigen Offenheit und Gastfreundschaft einen liebenswürdigen Zug, in seiner Betriebsamkeit die Regsamkeit einer gemässigten Zone, und wird weniger als die Nachbarn mit seinen Fehlern bekannt. Sein Stolz kann nur damit entschuldigt werden, dass er sich rühmen kann, durch die Thaten seiner Vorfahren Ansprüche auf den neuen Welttheil zu haben, welche die Ansiedler aus Europa nicht besitzen. Dass die ersten Ankömmlinge sehr häufig Verbindungen mit den benachbarten Indianern eingingen, ist keinem Zweifel unterworfen, und man wird durch Farbe und Gesichtsbildung des Volkes hier mehr als in anderen Städten Brasiliens, z. B. Bahia und Maranhão, an jene Vermischung erinnert. Uebrigens haben sich hier immer auch viele weisse Menschen niedergelassen. In früherer Zeit wurde die Capitanie von *S. Paulo*, damals *S. Vicente* genannt, von vielen Spaniern besucht, die unter andern nach dem unglücklichen Ausgange der Expedition des Adelantado D. Pedro de Mendoza in Paraguay (1538 — 1546), wie später, zu Anfang des achtzehnten Jahrhunderts, hieher kamen, und deren Spuren man noch in mehreren spanischen Familiennamen erkennt. Viele Paulisten haben sich ohne Vermischung mit Indiern erhalten, und diese sind eben so weiss, ja weisser als reine Abkömmlinge der Europäer in den nördlichen Provinzen Brasiliens. Die mit Indiern erzeugten Mestizen, *Mamelucos*, haben nach den verschiedenen Graden ihrer Mischung eine fast kaffebraune, hellgelbe oder beinahe weisse Hautfarbe. Vor allem aber bleibt in dem breiten gerundeten Gesichte mit hervorstechenden Backenknochen, in den schwarzen, nicht grossen Augen und in einer gewissen Unsicherheit des Blickes mehr oder weniger ein Verräther der indianischen Mischung zurück.

Uebrigens sind eine hohe und dabei breite Statur, stark ausgesprochene Gesichtszüge, die Freiheitssinn und Unbefangenheit ankündigen, braune, selten blaue Augen voll Feuer und Unternehmungsgeist, volles, schwarzes und schlichtes Haar, kräftige Musculatur, Raschheit und Bestimmtheit in der Bewegung die Hauptzüge in der Physiognomie der Paulisten. Mit Recht hält man sie für die stärksten, gesundesten und rüstigsten Einwohner Brasiliens. Die Muskelkraft, mit welcher sie ungezähmte Pferde bändigen und wild umherlaufendes Hornvieh mittelst Schlingen fangen, ist eben so bewunderungswürdig, als die Leichtigkeit, mit welcher sie fortgesetzte Arbeiten und Strapazen, Hunger und Durst, Kälte und Hitze, Nässe und Entbehrungen jeder Art ertragen. Bei ihren Reisen auf den Binnenströmen nach Cujabá und Matto-Grosso entwickeln sie jetzt noch, wie ehemals, die grösste Kühnheit und Ausdauer in Gefahren und Mühseligkeiten aller Art, und eine unbesiegbare Reiselust treibt sie noch immer fort aus dem Vaterlande. Aus keiner Provinz findet man daher so viele einzelne Ansiedler durch ganz Brasilien zerstreut als aus *S. Paul.* Diese wandernde Lebensart ist Vielen als Erbtheil der Väter zum Bedürfniss geblieben. Im Allgemeinen darf man den Paulisten ein melancholisches Temperament mit einiger cholerischen Mischung zuschreiben. Sie bezeichnen dadurch gewissermassen in moralischer Beziehung die Zone, welche sie bewohnen; denn je näher dem Aequator, desto reiner findet man den cholerisch reizbaren Charakter ausgesprochen. Die weiblichen Bewohner von *S. Paul* haben mit den männlichen Naivität und Gutmüthigkeit gemein. Der Ton der Gesellschaft ist jovial und natürlich, belebt durch Gewandtheit und heiteren Scherz. Mit Unrecht sind sie der Leichtfertigkeit beschuldigt worden. Wenn auch der Geist der Unterhaltung sehr von der verfeinerten Sitte ihrer europäischen Stammverwandten absticht, denen eine eifersüchtige Etikette die unbefangene Aeusserung des Gefühls versagt, so befremdet doch ihre ungekünstelte Munterkeit in einer Provinz nicht, wo sich mehr als in irgend einem Theile Brasiliens ein freier, natürlicher Sinn erhalten hat. Die Paulistinnen sind von schlanker, aber doch starker Körperbildung, in ihren Bewegungen anmuthig, und haben in den Zügen ihres schön zugerundeten Gesichtes eine angenehme Mischung von Heiterkeit und Offenheit. Auch ihr Colorit ist weniger blass, als das der meisten Brasilianerinnen, und man hält sie deshalb für die schönsten Frauenzimmer

Brasiliens. (*) Nachdenken und Neigung zu subtilen Untersuchungen wird den Paulisten vorzugsweise zugeschrieben; auch haben sie und die Pernambucaner unter den Brasilianern die meisten erfinderischen Köpfe und Gelehrten aufzuweisen. Das Studium der Theologie ward hier früherhin durch die Jesuiten sehr befördert, aus deren Collegium mehrere ausgezeichnete Männer hervorgingen. Die römischen Classiker werden auf dem hiesigen Gymnasium, wenn man das für den Unterricht junger Leute bestehende Institut so nennen darf, mit Eifer gelesen. Auch das Studium der Philosophie, welche früher hier wie in den meisten Schulen Brasiliens nach einem veralteten Lehrbuche mit Beziehung auf Brucker's Institutiones vorgetragen wurde, hat neuerlich eine eigene Wendung genommen, seitdem die Kantische Philosophie durch Villers' Uebersetzung auch den Denkern Brasiliens zugänglich gemacht worden ist. Der zweite Professor (*Lente Substituto*) der Philosophie, Antonio Ildefonso Ferreira, den wir nach unserer Abreise von *S. Paulo* bei seinem Vater zu Ypanema kennen lernten, hatte sich das System des nordischen Philosophen ziemlich eigen gemacht, und es überraschte uns sehr angenehm, Worte und Begriffe der deutschen Schule auf den Boden America's verpflanzt zu finden. So nimmt also der kältere Süden des neuen Continentes im Gefolge der schnell umgreifenden Civilisation nicht bloss sogenannte practische Studien und Kenntnisse, sondern auch die abstracteren reinwissenschaftlichen Bestrebungen auf. Die Verbreitung reinmenschlicher Weisheit geht in den letzten Jahrhunderten rascheren Schrittes von einem Welttheile zum andern, als sonst von Aegypten nach Griechenland, oder von dort nach Rom. Die einzige Bibliothek der Stadt nebst der der Carmeliten ist die des ehrwürdigen Bischofs, der, obgleich hochbejahrt, noch viele Lebhaftigkeit für wissenschaftliche Gegenstände erhalten hat, und uns mit dem Ausdrucke inniger Freude selbst in dieselbe führte. Sie enthält eine gute Anzahl historischer, canonischer Werke, alter Classiker, und ist ein wichtiges Bildungsmittel für die jungen Geistlichen, welche in dem hiesigen theologischen Seminarium einige Jahre lang ihre Studien

(*) Ein Volkssprichwort, das den Charakter einzelner Provinzen bezeichnet, erhebt vor allen die Paulistinnen. Es heisst nämlich: zu loben seyen in Bahia *Elles não Ellas*, in Pernambuco *Ellas não Elles*, in S. Paul *Ellas e Ellas!*

fortsetzen, bis sie die Weihen erhalten, in deren Ertheilung man jedoch hier weniger strenge seyn soll, als in Rio, Pernambuco und anderwärts.

Die Zahl der Einwohner der Stadt *S. Paulo* beträgt nach den neuesten Zusammenstellungen, die abhängigen Kirchsprengel mit eingerechnet, etwas über dreissigtausend, von denen die eine Hälfte weisse oder sogenannte weisse, die andere schwarze oder farbige Leute sind. Die ganze Bevölkerung der Capitanie von S. Paul war nach den officiellen Listen, welche wir am Ende dieses Kapitels beifügen(1), im J. 1808 = 200,478, im J. 1814 = 211,928 und im J. 1815 = 215,021 Seelen. Besonders auffallende Resultate gewähret die Bevölkerungstabelle rücksichtlich des Verhältnisses der Geburten. Man rechnet gewöhnlich auf acht und zwanzig Menschen eine Geburt, und als das höchste bekannte Verhältniss wird das in fünfzehn Dörfern um Paris = 1 : 22,7 und in neun und dreissig holländischen Dörfern = 1 : 23,5 aufgeführt; hier aber kommt eine Geburt schon auf ein und zwanzig Menschen. Die Sterblichkeit, welche sich zur Volkszahl wie eins zu sechs und vierzig verhält, ist ebenfalls, wiewohl nicht so auffallend geringer als bei uns auf dem platten Lande. Die schwarzen Sclaven haben ungemein wenige Kinder, welches aber durch das Verhältniss der weiblichen zu den männlichen Sclaven (= 16 : 22) noch nicht ganz erklärt wird. Zum Theile mag es daher rühren, weil die männlichen Sclaven, fast allgemein zu Arbeiten des Landbaues und der Viehzucht verwendet, den grössten Theil des Jahres allein auf den abgelegenen *Chacaras* und *Fazendas de criar gado* zubringen, die weiblichen dagegen den häuslichen Geschäften obliegen. Da es uns nicht möglich war, eine ganz zuverlässige Angabe von der Zahl der jährlich in die Capitanie eingeführten Negersclaven zu erhalten, so wagen wir auch nicht, die Progression in der Zunahme dieses Theiles der Bevölkerung genau anzugeben. So viel ist aber gewiss, dass nur einige wenige Provinzen Brasiliens, wie Rio grande do Sul und Rio negro, eine noch geringere Anzahl von Sclaven aus Africa erhalten, die übrigen dagegen bei weitem mehr. Man will auch die Bemerkung gemacht haben, dass die kalte Bergluft und besonders die kühlen Nächte, welche in einem grossen Theile der Provinz herrschen, der Gesundheit mehrerer, an grössere Wärme gewöhnter Negerstämme nachtheilig seyen. Jene, welche aus hohen Bergwiesen westlich von Benguela hieher kommen, sollen sich am leichtesten acclimatisiren.

Unter den Bewohnern von *S. Paulo* ist der Sinn für europäischen Luxus noch bei weitem nicht so sehr entwickelt als bei den reicheren Bahianern, Pernambucanern und Maranhotten. Bequemlichkeit und Reinlichkeit werden bei der häuslichen Einrichtung mehr bedacht als Eleganz und Pracht, und statt der leichten nordamericanischen Meubles und der französischen Spiegel jener Provinzen findet man in dem Besuchzimmer (*Sala*) eine Reihe schwerfälliger Stühle, die sich auf längst verflossene Decennien zurückdatiren, und einen kleinen Spiegel, worin der Deutsche an der Nürnberger Fassung einen Landsmann zu erkennen glaubt. Statt grosser Glaslampen oder Wachskerzen prunkt eine messingene Lampe auf dem Tische, in welcher gemeiniglich das Oel des Wunderbaumes (*Ricinus communis*) gebrannt wird. In dem gesellschaftlichen Tone bemerkt man eben so sehr noch den verhältnissmässig geringen Einfluss Europa's. Seltener als in den übrigen Capitanien dient hier das Kartenspiel die Unterhaltung zu beleben, um so lauter ist aber das Gespräch, das mit Gesang und Tanz wechselt. Während unseres Aufenthaltes wurde ein Stiergefecht im Circus gegeben. Man bezieht die Stiere aus dem Süden der Provinz, besonders von Curitiba, wo sie durch die freie Lebensart in den ausgedehnten Grasfluren die nöthige Wildheit beibehalten haben. Dieses Mal jedoch schienen die Thiere nicht sehr muthig zu seyn und auch die *Matadores* (meist farbige Leute) an Gewandtheit und Muth ihren spanischen Collegen nachzustehen. Dem Charakter des Portugiesen ist diese Belustigung ohnehin fremd, und in einem Lande, wo die Natur so manchen kräftigen Feind gegen den Menschen bewaffnet, sieht man doppelt ungern das nützliche Hausthier zum Werkzeuge eines so grausamen Spiels gemacht. Auch an dramatischen Festen fehlte es damals in *S. Paulo* nicht. Wir sahen in dem nach moderner Art erbauten Schauspielhause die französische Operette *le Déserteur* in portugiesischer Sprache vorstellen. Die Aufführung entsprach jener Zeit, als Thespis theatralischer Wagen zuerst durch die Strassen von Athen zog. Die Acteurs, insgesammt schwarze oder farbige Leute, gehörten in die Kategorie derer, denen Ulpianus noch „levis notae maculam" giebt. Der Hauptacteur, ein Barbier, rührte seine Mitbürger aufs tiefste. Dass auch die Musik dabei gleichsam noch chaotisch in ihren Urelementen herumsuchte, durfte uns nicht befremden, da ausser der beliebten Guitarre zur Begleitung des Gesanges

fast gar kein Instrument mit Fleiss geübt wird. Für den Gesang selbst ist der Geschmack des Paulisten schon mehr entwickelt. Durch einen europäischen Landsmann aus dem hohen Norden, Hrn. Dankwart, einen schwedischen Hauptmann, der sich hier niedergelassen hat, wurden wir eines Abends in eine Gesellschaft eingeführt, welche sich mit Musik unterhielt und uns eine sehr günstige Meinung von dem musikalischen Talent der Paulistinnen gab. Ihr Gesang ist voll Einfachheit und Naivität und entspricht bei dem Umfange ihrer nicht sehr kräftigen Alt-Sopranstimmen ganz dem Geiste der idyllischen Poesie. Die Volkslieder sind portugiesischen oder brasilianischen Ursprungs. Letztere zeichnen sich durch Natürlichkeit in Text und Melodie vor ersteren aus; sie sind ganz im Volksgeschmacke gehalten, und verrathen bisweilen ächt lyrischen Schwung der meist anonymen Dichter. Verschmähte Liebe, Qualen der Eifersucht, Schmerz des Abschieds sind die Gegenstände ihrer Muse, und eine phantasiereiche Beziehung auf die Natur giebt diesen Ergiessungen einen eigenthümlichen, stillen Hintergrund, der dem Europäer um so lieblicher und wahrer erscheint, je mehr er sich selbst durch den Reichthum und den friedlichen Genuss, den die Natur um ihn athmet, in eine idyllische Stimmung versetzt fühlt. Lieder, wie die als Probe im Atlas beigefügten, werden nicht verfehlen, das Gesagte zu bestätigen.

Die ganze Provinz von *S. Paul* ist ein für Viehzucht vorzugsweise geeignetes Land. Sie besitzt die ausgedehntesten Fluren, auf denen fast alle Arten Viehes, besonders aber Rindvieh, Pferde und Maulthiere trefflich gedeihen. Wenn wir annehmen, dass von den 17,500 Quadratmeilen, welche die Capitanie misst, nur 5,000, also zwei Siebentheile ihres gesammten Flächeninhaltes, mit Wald, 12,500 Q. Meilen dagegen mit Triften und Wiesengrund bedeckt seyen, so wären auf eine Familie von fünf Menschen $^{116}/_{1000}$ einer Q. Meile Wald, welcher zum Ackerbaue benützt werden kann, und $^{292}/_{1000}$ einer Q. Meile für Viehzucht tauglicher Flur zu rechnen. Sobald die Provinz, besonders im Innern mehr bevölkert seyn wird, werden auch die Erzeugnisse der Agricultur und der Viehzucht in ein entsprechendes Verhältniss treten; gegenwärtig, wo besonders längs der Küste und in Gegenden, die sich für Zuckerrohr und andere Colonial-

producte eignen, die stärkste Bevölkerung ist, verhält sich der Ertrag des Ackerbaues zu dem der Viehzucht fast wie vier zu eins. Berechnen wir gemäss der unten folgenden officiellen Tabelle (2) den Gesammtertrag der Landwirthschaft im Jahre 1814 zu 1,005,764,440 Rëis, so kommen davon nur 178,678,800 Rëis auf die Producte der Viehzucht. Im Verhältnisse zu der Menschenzahl von *S. Paul* ist übrigens die Production der Colonialwaaren hier schon um ein Bedeutendes geringer als in den nördlicheren Provinzen, namentlich gedeihen in dieser Breite die Baumwolle und der Kaffe nicht sehr gut, der Zucker mittelmässig. Zwar zählte man im J. 1808 in den gerichtlichen Listen nicht weniger als 458 Zuckermühlen und 601 Apparate zum Brennen des Zuckerbranntweins, aber viele jener Mühlen bereiten nur so viel Zucker, besonders Zuckersyrup, als sie zum häuslichen Gebrauche bedürfen, und die Destillirblasen vieler Fazendas sind so unbedeutend, dass sie nur einige Maas Rum liefern können. Solche kleine Apparate findet man auf den meisten der 190 Fazendas, die sich mit Viehzucht beschäftigen (*Fazendas de criar*), so fern nur ihre Lage noch die Cultur des Zuckerrohrs erlaubt, als einen nöthigen Hausrath. Etwa die Hälfte der Erzeugnisse der Capitanie wird in ihr selbst consumirt, die andere sowohl zu Wasser als zu Lande ausgeführt. Die eigentlichen Colonialproducte, als Kaffe, Zucker, Taback, Rum, etwas Baumwolle, Copaivaöl, Ochsenhäute, Ochsenhörner und Hörnerspitzen, Talg u. s. w. gehen entweder unmittelbar oder über Rio de Janeiro nach Europa. Die Mandiocca wird hier selten gebaut, um so mehr aber Mais. Die hiesigen Einwohner erklären das Mandioccamehl für ungesund, so wie umgekehrt die der nördlichen Provinzen das Maismehl. Nach Rio wird viel Mais und andere Lebensmittel zum dortigen Verbrauche ausgeführt; nach Rio grande do Sul, Montevideo, Buenos-Ayres gehen Zucker und Rum, nach Pernambuco, Seará und Maranhâo besonders an der Sonne getrocknetes oder gesalzenes Fleisch (*Passoca*). Goyaz und Matto-Grosso erhalten von *S. Paul* neben den ausländischen Erzeugnissen auch noch Salz und Eisen. Der einzige Hafen der Provinz, welcher unmittelbaren Verkehr mit Oporto, Lissabon und den portugiesischen Inseln hat, ist *Santos*; obgleich nur zwölf Legoas von der Hauptstadt *S. Paulo* entfernt, ist er doch durch die hohe und steile Gebirgskette der Serra do mar, welche sich vom Morro formozo aus längs der Küste

nach S. erstreckt, so sehr von ihr abgeschnitten, als läge er fünfzig Meilen weit davon entfernt. Der Weg über den *Cubatâo*, so heisst dieser Theil des Gebirgs, soll sich an einigen Puncten dreitausend und mehr Fuss über die Meeresfläche erheben, ist äusserst steil und nur für Maulthiere gangbar. Obgleich unter dem Gouvernement des Hrn. Generalgouverneurs Franca e Horta wesentlich verbessert, erlaubt er doch nur, alle Producte des Landes in geringe Lasten vertheilt auszuführen und die Einfuhren eben so hereinzubringen. Um die Hauptstadt auch nur mit einer Glocke oder einigem schweren Geschütz zu versehen, ist ein ausserordentlicher Kraft- und Kostenaufwand nöthig. Die beiden anderen Seehäfen der Provinz, *Paranaguá* und *Cananéa*, ersterer acht und fünfzig, letzterer sieben und sechzig Legoas von *S. Paul*, sind beide unbedeutend. Sie versehen die *Comarca de Curitiba*, das eigentliche Wiesenland der Provinz, mit dem Nöthigsten, was sie zur See von Santos, Rio oder den Häfen der nördlichen Küste beziehen, wohin sie mit grossen Barken und Schoonern fahren. Ihre Ausfuhr ist noch mehr als die von Santos bloss auf Mehl, Ochsenhäute, Carne seca und etwas Matte oder Paraguaythee beschränkt. Der letzte Artikel gehört in dem südlicheren Theile dieser Provinz, so wie in Rio grande do Sul und in den Ländern am Rio de la Plata zu den täglichen Bedürfnissen des Volkes. Er wird aus den getrockneten und gepulverten Blättern eines Strauches (*Cassine Gongonha nob.*) bereitet, deren Aufguss man durch feine Röhrchen, an welchen ein kleiner Seiher befestigt ist, einzusaugen pflegt. Aus dieser Darstellung des Handels von *S. Paul*, welche wir durch die unten beigefügten Tabellen (3 u. ff.) noch erläutern, ergiebt sich, dass das Verhältniss des Metallreichthumes hier viel geringer seyn müsse, als in den nördlichen Provinzen, wo sich im Gefolge eines ausgebreiteten und ergiebigen Handels ein auffallender Hang zu Luxus eingestellt hat. Selbst in der Hauptstadt bemerkt man fast Mangel an klingender Münze, die dem Provincialen noch viel gleichgültiger ist, weil er in patriarchalischer Einfalt viele europäische Bedürfnisse gar nicht kennt, und sich durch den Ertrag seiner grossen Heerden für reicher hält, als durch den Zufluss europäischen Geldes und europäischer Luxusartikel.

Der Zustand der Fabriken in *S. Paul* entspricht ganz dem des Handels. Ausser der häuslichen Verfertigung grober wollener Zeuge, die

zu Kleidern für das Landvolk verarbeitet werden, und groben weissen Filzhüten, kennt man hier noch nichts anderer Art. Die begütertsten Viehhirten gerben einen beträchtlichen Theil der Häute selbst, oder salzen sie roh ein, um sie zu verschicken. Sie gebrauchen zum Gerben wie in Rio de Janeiro die Rinde der *Rhizophora Mangle*. Die nöthigen Handwerker sind, wenn auch nicht immer geschickt und zunftmässig, doch vorhanden. Wenige Monate vor unserer Ankunft ward von der Regierung eine Gewehrfabrik, die früher in Rio bestanden hatte, hieher verlegt und der Leitung des Hrn. Oberstlieutenants Müller übergeben. Die acht arbeitenden Meister waren alle Deutsche und vor mehreren Jahren aus der Potsdamer Fabrik berufen worden. Sie hatten unter ihrer Leitung Mulatten und Neger, welche sie zwar als gelehrig und gewandt, hinsichtlich ihrer Trägheit und Unachtsamkeit aber als eigentliche Antipoden deutscher Tüchtigkeit schilderten. Eine unserer Flinten, die unterwegs im Kampfe mit einer grossen Schlange unbrauchbar geworden war, wurde von einem schwarzen Lehrlinge recht zweckmässig hergestellt. Man verarbeitet gewöhnlich englischen Stahl oder solchen, der hier selbst aus dem Eisen von *Sorocaba* gemacht wird. Die Producte der Fabrik sind zwar sehr gut, kommen aber der Regierung bis jetzt bei dem Mangel an Absatz und bei der geringen Anzahl von Arbeitern, durch deren zweckmässige Verwendung das Geschäft vollkommen organisirt werden könnte, noch eben so hoch als europäische Waffen. Als erste Schule für inländische Betriebsamkeit ist jedoch die Fabrik sehr nützlich und wichtig.

Der Bischof Don Mattheus de Abreu Pereira beschäftigt sich in seinem Garten (*Jacra*, *Chacara*, *Quinta*) auch mit der Zucht der Seidenraupe, welche sich leicht vermehrt und einen ausgezeichnet schönen Faden liefert. Da der Maulbeerbaum in dem hiesigen Klima trefflich gedeiht, so kann man mit Zuversicht erwarten, dass die Seidenzucht einst mit grossem Vortheile betrieben werde. Es giebt übrigens im Lande eine andere Seidenraupe, welche besonders in Maranhâo und Pará häufig auf einem lorbeerartigen Gesträuche gefunden, jedoch noch nirgends benützt wird, obgleich sie leicht zu cultiviren wäre, und das Gespinnst ihrer Puppenhülle eine noch glänzendere Seide als die europäische verspricht.

Was aber hier einen noch einträglicheren Culturzweig abgeben könnte, ist die Cochenillezucht, denn man findet den *Cactus coccinellifer* mit dem ihm eigenthümlichen Insecte an vielen Orten der Provinz von *S. Paul*, besonders auf sonnigen Triften. Doch möchte die Scheu der Einwohner beschwerliche Arbeiten zu unternehmen, während sie andere reiche Gaben der Natur ohne Mühe erndten können, der Cultur der Cochenille vorerst entgegenstehen.

Die Umgebungen von *S. Paulo* sind schön, jedoch in einer mehr ländlichen Art als jene von Rio. Für den grossartigen Anblick des Meeres und massiger Berge, die sich unter malerischen Formen dort erheben, wird der Wanderer hier durch die weite Aussicht auf ein Gebiet entschädigt, dessen abwechselnde Hügel und Thäler, lichte Wälder und sanft grünende Grasmatten alle Reize einer gefälligen Natur darbieten. Vielleicht hat nebst dem glücklichen Klima die Schönheit der hiesigen Natur den Sinn der Paulisten für Gartenanlagen geweckt, deren mehrere sehr anmuthige sich in der Nähe der Stadt befinden. Nebst den inländischen Früchten, der Gujava, Guabiroba, Grumijama, Jabuticaba, Acaju u. s. w. baut man hier auch Wassermelonen, Orangen, Feigen und andere Früchte Europa's. Besonders gut gedeihen die Quitten, die Kirschen und Weichseln, die Pfirsiche und einige Arten von Aepfeln. Auch mit Wallnüssen und Castanien hat man günstige Versuche angestellt. Dagegen scheinen der Weinstock und der Oelbaum das neue Vaterland zu verschmähen, oder bis jetzt der zweckmässigen Pflege zu entbehren. Die Trauben, welche wir kosteten, waren säuerlichen Geschmackes. Für den Weinstock möchte der Boden zu stark und feucht seyn. Der Oelbaum trägt fast nie Früchte, vielleicht auch weil seine Fruchtreife gerade in die nassen Monate fällt. Europäische Küchenkräuter kommen vortrefflich fort; die Zwiebeln von *S. Paul* sind, wie die der Insel S. Catharina, wegen ihrer Grösse und Menge berühmt. Obgleich der Unterschied der Jahrszeiten hier schon bemerkbar ist, und sich auch in der Entwickelung der Blumen und der Ausbildung der Früchte kund thut, so scheint er doch noch keinen Einfluss auf die Bildung des Holzes zu haben. Man findet auch hier, wie unmittelbar unter der Linie, das Holz von der grössten Dichtigkeit und fast ohne Spur von Jahrringen.

Die geognostischen Verhältnisse bieten in der Nähe der Stadt wenig Mannichfaltigkeit dar. Die herrschende Gebirgsart ist ein Sandeisenstein, in welchem nicht selten theils runde, theils eckige Trümmer eines weissen Quarzes vorkommen, und der deshalb eine Breccie darstellt. In einer unbeträchtlichen Tiefe ruht dieses Gestein auf dem gneissartigen Granite, der nur selten zu Tage ausgeht, und mit welchem zum Theile die Strassen der Stadt gepflastert sind. Zwischen und über ihm kommen mehrere Lager von Steinmark von ziegel- und bräunlich-rother, ockergelber und lavendelblauer Farbe, eben so wie sie auch längs der Strasse von Rio hie und da, z. B. bei *Paranangaba* erscheinen, vor. Diese Fossilien gehören einer sehr weit verbreiteten Formation an, welcher wir an vielen Orten in Minas Geraës wieder begegneten, und die überall goldhaltig ist. Das Metall ist in kleineren und grösseren Körnern durch die Masse, besonders des eisenschüssigen Bindungsmittels, eingesprengt. Früher wurden sowohl in der nächsten Nachbarschaft als besonders in den Bergen von *Jaraguá*, zwei Meilen südlich von der Stadt, diese Goldminen häufig benützt. Nach Mawe's Bericht sollen auch jetzt die Armen das Gold, welches nach heftigem Regen aus dem Stadtpflaster ausgewaschen wird, zusammensuchen. Sonst lieferte das Schmelzhaus von *S. Paul* eine beträchtliche Quantität Goldes, gegenwärtig aber ist es eingegangen, und das wenige Metall, welches hier etwa noch gefunden wird, muss in einer der Schmelzen von Minas zu Gute gemacht werden. Die Paulisten haben jetzt ihre Neigung zum Bergbaue verloren, oder vielmehr scheint es, dass derjenige Theil der Bevölkerung, welcher sich zu jener unsicheren Beschäftigung hingezogen fühlte, allmälig nach dem reicheren Minas, Goyaz, und Matto-Grosso ausgewandert sey. Der zurückgebliebene Theil, glücklich genug die metallischen Reichthümer unter seinen Füssen zu vergessen, widmet sich ganz den sicheren Beschäftigungen der Viehzucht und des Ackerbaues.

Das Klima der Stadt *S. Paul* ist eines der angenehmsten auf der Erde. Sowohl die Lage, fast gerade unter dem Wendekreise des Steinbockes, der nur anderthalb Meilen nördlich von ihr läuft, als auch ihre Erhöhung von zwölfhundert Fuss über dem Niveau des Meeres bei Santos, verschaffen der Stadt alle Reize eines tropischen Himmels, ohne die Unannehmlichkeiten

der Hitze in einem beträchtlichen Grade zuzulassen. Während unserer Anwesenheit wechselte der Thermometer zwischen 15° bis 18° R., und der Hygrometer zwischen 67° bis 70°. Die mittlere Jahrestemperatur soll den Nachrichten gemäss, welche wir von unserem Landsmanne Hrn. Müller und einigen anderen Einwohnern einholten, 22° bis 23° des hunderttheiligen Thermometers betragen. Der Unterschied der Temperatur in den Winter- (Mai bis September) und in den Sommer- oder Regenmonaten (October bis April) ist beträchtlicher als in den nördlicher liegenden Provinzen. Nicht selten sieht man, wenn auch nicht unmittelbar um die Stadt, doch in den höheren Gegenden Reif während der kalten Jahreszeit; die Kälte wird jedoch niemals so empfindlich und anhaltend, dass man darauf denken müsste, neben den gebräuchlichen Kohlenpfannen auch Oefen anzulegen. Auf den grossen Ebenen, welche sich westlich und südlich von der Hauptstadt ausdehnen, bemerkt man ein regelmässiges Verhältniss der Winde zu dem Stande der Sonne. Wenn nämlich diese sich in den nördlichen Zeichen befindet, herrschen S. S. W.- und S. O.-Winde. Wenn sie sich nach S. wendet, sind die Winde weniger beständig. Die Regenzeit beginnt längs der Küste, wie in Rio de Janeiro, mit den Monaten October oder November und dauert bis April; der meiste Regen fällt im Januar. In diesem Monate, wo wir in der Stadt wohnten, fanden wir am Morgen oft die nächsten Hügel mit einem dichten und sehr kalten Nebel bedeckt, der sich nur gegen die Mittagsstunden hin mit dem Hervortreten der Sonne zerstreute. Im Innern des Landes, in den *Sertôes*, stellt sich die nasse Jahreszeit später ein. Anfänglich regnet es nur bei Nacht, späterhin auch Nachmittags, und endlich abwechselnd bei Tag und Nacht, oder auch wohl mehrere Tage und zuweilen Wochen hintereinander ohne Absatz und in Fülle.

Die geographische Lage der Stadt war zur Zeit der vereinigten portugiesischen und spanischen Grenzcommission, welche die Besitzungen beider Kronen abgrenzte, und deren südliche Abtheilung portugiesischer Seits hier ihr Hauptquartier hatte, von Oliveira Barbosa genau bestimmt worden: 331°, 24′, 30″ L. v. Fer. und 23°, 33′, 30″ S. B. (48°, 59′, 25″ w. L. v. Paris und 23°, 33′, 10″ S. B. nach dem Bureau des longit.). Auch die Beobachtungen über die Declination der Magnetnadel waren hier und an

anderen Orten der Provinz angestellt worden, von deren Resultaten uns der ehemalige Gouverneur der Capitanie, General DA FRANCA E HORTA, in Rio mehrere mittheilte. Im Jahre 1788 war die Abweichung zu *S. Paulo* = 7°, 15′ N. O. Die ersten Beobachtungen dieser Art sowohl als die ersten Breitenbestimmungen in der Provinz verdankt man den Jesuiten. (*)

Der Krankheitscharakter in *S. Paulo* unterscheidet sich von dem in Rio auffallend, was sowohl von der Verschiedenheit der körperlichen Anlage der Bewohner als des Klimas herkommen mag. Man sieht hier häufiger als in den nördlichen Provinzen Rheumatalgien und entzündliche Zustände, vorzüglich der Augen, der Brust, des Halses und in ihrem Gefolge Pulmonial- und Tracheal-Schwindsuchten, Blennorhöen der Augenlieder u. s. w. Dagegen sind gastrische Krankheiten seltener, und jene allgemeine Schwäche des Verdauungssystems, so wie Cardialgie, welche parallel mit der Hitze des Landes zu zunehmen scheint, und fast zur allgemeinen Diathese bei den Bewohnern der dem Aequator näher liegenden Gegenden wird, fehlt hier. Leberkrankheiten stellen sich nicht sehr selten ein; sie scheinen vorzugsweise in dem melancholischen oder cholerischen Temperamente der Paulisten ihren Grund zu haben, und wahrscheinlich ist auch die Vermischung mit der indianischen Raçe nicht ohne Einfluss hierauf. Auffallend ist es nämlich, dass die Constitution des americanischen Ureinwohners die krankhaften Entwickelungen der Leber und der Milz so sehr begünstigt. Häufig sieht man bei ihnen Verhärtungen und Vergrösserungen dieser Organe oder Stockungen in denselben; und wenn gleich man in der Vernachlässigung ihrer körperlichen Leiden einen Grund der Bösartigkeit, bis zu welcher diese sich oft ausbilden, suchen darf, so möchten doch ausserdem auch die specifischen Modificationen der Lebensthätigkeit, welche das Gefäss-, das Leber- und das Hautsystem bei der indianischen Raçe annehmen, einen bedeutenden Antheil an dem ihr und ihren Mischlingen vorzüglich zu-

(*) Die Variation ist nach diesen Beobachtungen zu Itanhaém = 7°, 25′; zu Santos = 6°, 50′; zu Ubatúba = 6°, 30′; zu S. Sebastião und in Villa bella da Princesa = 6°, 45′; zu S. Vicente = 6°, 50; zu Cananea = 7°, 57′; zu Guaratyba = 8°, 30′; zu Iguape = 7°, 30′; zu Paranaguá = 8°, 8′.

kommenden Krankheitscharakter haben. Das Hautsystem leidet hier weniger als in den nördlichen Provinzen; man sieht daher weniger Furunkeln, chronische Hautausschläge und Sarna. Auch die intermittirenden Fieber (*Sesões*) sind in *S. Paul* selten, und wenn sie vorkommen, so entstehen sie sehr oft durch catarrhalische und rheumatische Ursachen, zu denen die geringere Wärme des Ortes und der schnelle Temperaturwechsel Veranlassung geben. Die Kröpfe, von denen wir schon als von einer in der Nähe des Paraiba endemischen Krankheit gesprochen haben, sind in der Stadt nicht häufig, wachsen auch nicht zu der monströsen Grösse wie dort an. Ausser Entzündungen stellen sich Wassersuchten häufig ein; überhaupt scheint das tropische Klima den Ausgang der Entzündungen durch Wasseranhäufung besonders zu begünstigen.

Die Capitanie von *S. Paulo*, unter dem Könige Johann V. (1710) aus der von *S. Amaro* und aus einem Theile der von *S. Vicente* gebildet (*), war früher in zwei Kreise (*Comarcas*) getheilt, nämlich in den von *S. Paul* mit der Hauptstadt gleichen Namens, und in den von *Paranaguá* oder *Curitiba*. Von ersterem wurde bei zunehmender Bevölkerung vor einem Decennium die Comarca von *Ytú* (*Hytú*), deren Hauptort der Flecken *Ytú* ist, getrennt. In der südlichen Comarca ist jetzt statt *Paranaguá* das im Continente liegende *Curitiba* der Sitz der Behörden. Die erste Gerichtsperson jeder Comarca ist der Ouvidor. Er steht, den District ausgenommen, in welchem der Gouverneur residirt, an der Spitze nicht nur der gerichtlichen, sondern auch der administrativen Geschäfte, und hat in dem Finanzcollegium (*Junta da Real Fazenda*) nach dem Gouverneur die erste Stimme. In den Geschäften des Fiscus ist ihm der Oberrichter (*Juiz de Fôra*) als Kronfiscal beigegeben. In der Stadt *S. Paul*, so wie in den Flecken der Provinz, besteht eine Municipalverfassung gerade wie in Portugal, welche besonders die städtischen Administrativgeschäfte leitet. Die Glieder dieses Tribunals werden von den Bürgern aus ihrer Mitte gewählt und zwar ein Richter (*Juiz da Camara*), mehrere Beisitzer (*Vereadores*), ein Secretär (*Escribão da Camara*) und ein Schatzmeister

(*) Cazal Corografia brazilica. I. p. 200.

(*Thezoureiro*). In wichtigen Angelegenheiten sitzt der Juiz de Fôra bei den Sitzungen der Kammer. Letzterer ist in den meisten Städten auch Vorstand des Pupillencollegiums (*Juiz dos Orfãos*). Die Verwaltung der milden Stiftungen ist in den Händen der Municipalität. Eine ähnliche Einrichtung findet sich in ganz Brasilien. Die Capitanie von *S. Paul* hatte im Jahre 1808, bei einer Bevölkerung von 200,478 Seelen, 418 Geistliche aufzuweisen, wovon 331 Regulares und 87 Seculares, erstere in fünfzehn Klöstern. Nonnenklöster gab es zwei, in denen sich 53 Individuen befanden. Seit jener Zeit hat dieses Verhältniss nicht zugenommen, und die Regierung scheint den der Bevölkerung so ungünstigen Klosterzwang nicht befördern zu wollen. Dagegen hat sie mit grosser Sorgfalt die Organisation der bewaffneten Macht in der Provinz befördert. Von Linientruppen giebt es ein Dragoner- und ein Infanterieregiment, welche an den Küsten, in der Hauptstadt und auf einigen anderen Puncten des Innern, vorzüglich an den Grenzzollämtern und als Detachements gegen die wilden Indier vertheilt sind. Die waffenfähigen Männer der übrigen Bevölkerung dienen entweder in der Miliz, von welcher acht Regimenter zu Fuss und drei zu Pferde errichtet sind, oder in dem Landsturme (*Milicias* und *Ordenanzas*). Die Milizen sind verbunden, nicht bloss innerhalb der Grenzen der Capitanie, sondern auch im Nothfalle ausser denselben Kriegsdienste zu thun. Die Ordenanzas müssen ihre Wohnorte nicht verlassen. Zu ihnen gehört, mit Ausnahme der Staatsdiener, Jedermann von sechzehn bis sechzig Jahren, der nicht der Linie oder der Miliz eingereiht ist. Dieser Landsturm bildet den wehrhaften Kern der ganzen Nation und wird vorzüglich zur Aufrechthaltung der inneren Ordnung in Thätigkeit gesetzt. Er hält wie die Milizen von Zeit zu Zeit Waffenübungen, doch ist sein Hauptnutzen, eine gewisse militärische Ordnung im Volke zu erhalten und die Beschlüsse der administrativen Stellen mit Energie in Vollziehung zu bringen, wie diese ausserdem die Justizstellen für sich selbst in einem so wenig bevölkerten Lande nie bewirken könnten. Die Provinz von *S. Paul* hat hundert und sieben und fünfzig Ordenanzcompagnien. Die sogenannten *Capitães môres* sind die höchsten Officiere dieser Truppe, gleichsam Oberste, und communiciren in vielen Geschäften, z. B. der Landespolizei, unmittelbar mit dem Gouvernement. Die Chefs der Milizen heissen Oberste (*Coroneis*); sie beachten

auf ähnliche Art wie die Capitâes môres die Ordnung in den Milizen. Die Competenz der beiderseitigen Chefs ist ganz getrennt. Die Milicianos können auch bei nicht militärischen Vergehungen vor ein Kriegsgericht gestellt werden, was sie selbst gewöhnlich dem Verfahren der bürgerlichen Justizstellen vorziehen. Die Ordenanzas dagegen sind dem Civilgerichte als ihrer Behörde zugetheilt. Dass die Ordenanzas dazu dienen sollten, einen kriegerischen Geist in der Masse des Volkes zu wecken und zu unterhalten, ist zwar die Absicht der Regierung bei Einführung derselben gewesen, sie scheinen aber solches bis jetzt noch nicht bewirkt zu haben, und es ist durch diese Einrichtung im Grunde mehr das Vertrauen des Einzelnen auf seine Waffe und die Zuversicht, sie in seinen eigenen Angelegenheiten mit Vortheil zu gebrauchen, als das patriotische Gefühl, sich ihrer in Gefahren des Vaterlandes mit Erfolge zu bedienen, geweckt worden. Uebrigens haben die Milizen von *S. Paul* vorzugsweise das Lob eines kriegerischen Gemeingeistes, welchen sie auch in der neuen Unternehmung gegen Buenos-Ayres bestätigten. Beide Institute der Milizen und Ordenanzen empfehlen sich in einem jungen und noch armen Lande vorzüglich auch dadurch, dass sie sich aus eigenen Mitteln verwalten. Die Officiere beider Corps erhalten vom Staate keine Besoldung, mit Ausnahme der Majors der Milizen, welche immer Officiere von der Linie sind und die militärischen Uebungen leiten.

Die Capitanie von *S. Paul* ist nicht im Stande, aus eigenen Abgaben die Kosten der Verwaltung zu bestreiten, sondern bedarf eines jährlichen Zuschusses von sechzig Millionen Rëis. Seit der Ankunft des Königs, der mit väterlicher Fürsorge eine strengere und schnellere Gerechtigkeitspflege, eine gleichförmigere Erhebung der Steuern, eine ausgedehntere und deshalb kostbarere Nationalerziehung im ganzem Lande einzuführen wünschte, haben sich die Ausgaben der Provinz zwar vermehrt, aber die Einnahme, deren wichtigste Quellen die Ausfuhrzölle der Colonialproducte und die Gewerbesteuer sind, ward nicht in gleichem Maasse erhöht. Eine ähnliche Erfahrung musste die portugiesische Regierung seither an mehreren Orten machen, was darauf hinzudeuten scheint, dass die zweckmässige und glückliche Organisation eines jungen Landes vielmehr von der Zunahme der Bevölkerung

als vorerst von der seines Handels und seines inneren Reichthums bedingt werde. Vielleicht sind in keiner Provinz Brasiliens so solide und hoffnungsreiche Fundamente für das Glück seiner künftigen Bewohner gelegt als hier, wo die natürliche Beschaffenheit und das Klima des Landes unversiegbare Quellen des Wohlstandes eröffnen. Hieher, nach *S. Paul*, in die kühlen zur Viehzucht besonders geeigneten Campos versetzt, würde die Schweizercolonie, deren Errichtung in Canta-Gallo grosse Summen ohne entsprechenden Erfolg gekostet hat, gewiss ein baldiges Aufblühen gewonnen haben, allein die Rücksicht der Regierung, ihre Auslagen durch Bezug von Ausfuhrzöllen der von den Ansiedlern erzeugten Colonialproducte bald zurückzuerhalten, scheint der Begünstigung einer allerdings langsamen, aber auch sicheren und einträglicheren Landescultur durch Viehzucht entgegen zu seyn.

Eine sehr wohlthätige Einrichtung, die ebenfalls mit der Niederlassung des Hofes in Rio begann, ist ein regelmässiger Postenlauf von *S. Paul* nach der Hauptstadt mittelst reitender oder gehender Boten, welche die ihnen von dem k. Postbureau verschlossen übergebenen Briefsäcke innerhalb vierzehn Tagen richtig überbringen. Seitdem sich ein portugiesisches Armeecorps im südlichsten Theile Brasiliens befindet, ist auch von *S. Paul* bis Montevideo der Postenlauf organisirt worden.

(1) Liste der Bevölkerung der

	Ortschaften.	Kirchspiele.	Feuerstellen.	Weisse:	
				Männlich	Weiblich
Comarca von S. Paulo.	Cidade de S. Paulo, errichtet im Jahre 1560, Stadt seit 1712	12	4142	5822	6452
	Villa de S. Vicente » » » 1531	1	100	83	107
	Santos » » » 1546	1	689	647	704
	Itanhaem » » » 1561	2	195	162	143
	Mogi das Cruces » » » 1611	4	1445	2118	2419
	Paranaiba » » » 1625	4	1081	1343	1606
	S. Sebastiâo » » » 1636	1	575	845	892
	Uhatuba » » » 1638	1	507	977	1049
	Taubaté » » » 1640	2	1819	2815	3701
	Guaratinguetá » » » 1651	1	966	1807	2174
	Jacarehy » » » 1653	2	1262	1360	1296
	Jundiahy » » » 1656	1	849	906	897
	Pendamonhangaba » » » 1713	1	759	1444	1539
	S. Jozé » » » 1767	1	589	854	965
	Athibaya » » » 1779	2	1521	2338	2409
	S. Luiz de Paraitinga » » » 1773	1	504	1126	1164
	Cunha » » » 1785	1	372	606	585
	Lorena » » » 1788	4	1847	3417	3593
	Nova Bragança » » » 1797	1	1842	3311	3621
	Villa bella da Princesa » » » 1806	1	399	610	697
	In einer Stadt und 19 Flecken (Villas): Summe	44	21463	6452	36013
Comarca v. Paranaguá und Curitiba.	Curitiba, errichtet im Jahre 1654	3	1783	2589	2925
	Paranaguá » » » 1640	1	1058	1858	1967
	Cananea » » » 1587	1	242	273	275
	Iguape » » » 16...	2	939	1906	1850
	Guaratuba » » » 1771	1	110	62	71
	Lages » » » 1774	1	116	240	275
	Castro » » » 1781	1	682	1319	1450
	Antonina » » » 1797	2	662	419	424
	Villa nova do Principe, errichtet im J. 1806	1	408	778	788
	In neun Flecken: Summe	13	6000	9444	10025
Comarca von Ytú.	Ytú, errichtet im Jahre 1654	1	807	1454	1622
	Sorocaba « » » 1670	1	2011	3120	3760
	Itapeva » » » 1769	1	472	615	556
	Mogi mirim » » 1769	5	1912	3891	4006
	Apiahy » » 1770	1	201	145	152
	Itapeteninga » » 1770	2	892	1032	1140
	S. Carlos » » 1797	1	711	858	902
	Porto feliz » » 1797	3	1108	1943	1934
	In acht Flecken: Summe	15	8304	12958	14072
	In einer Stadt und 36 Flecken: Totalsumme	72	35767	54993	60110

Bevölkerung im Jahre 1808 = 200,478, im Jahre 1813 = 209,219, im Jahre 1814 = 211,928.

Capitanie von S. Paul im Jahre 1815.

Schwarze: Freie Männl.	Schwarze: Freie Weibl.	Schwarze: Sclaven Männlich	Schwarze: Sclaven Weiblich	Braune Leute: Freie Männlich	Braune Leute: Freie Weiblich	Braune Leute: Sclaven Männlich	Braune Leute: Sclaven Weiblich	Summe.	Geburten.	Heurathen.	Sterbefälle.
360	485	2215	2158	2659	3580	749	833	25313	703	202	569
40	40	97	91	50	60	25	16	609	31	1	14
101	161	1662	618	562	779	180	219	5133	215	67	205
6	7	22	9	252	321	104	99	1125	48	6	25
47	43	559	500	704	920	174	221	7705	259	92	123
58	79	696	650	772	1047	176	182	6609	377	121	148
22	29	609	453	302	369	151	179	3851	194	42	98
9	19	257	227	121	140	55	65	2919	164	32	71
19	35	709	642	402	601	173	196	9293	271	140	126
23	30	829	649	256	373	184	175	6500	777	62	298
12	25	428	352	1283	1501	29	48	6334	304	122	106
39	33	668	497	824	1025	84	88	5061	144	52	91
23	26	637	445	251	263	112	119	4859	155	62	52
7	8	62	48	322	410	68	66	2810	118	98	45
60	56	560	456	646	731	275	271	7802	242	51	54
1	4	506	254	170	211	51	57	3544	133	50	51
12	21	775	425	209	213	103	90	3039	45	10	51
83	89	1577	1019	969	1002	190	197	12136	646	167	313
5	4	308	290	664	1040	212	198	9853	288	57	74
11	12	621	444	136	195	70	62	2854	118	14	72
938	1206	13297	10223	11754	14781	3165	3318	127349	5152	1568	2580
82	132	540	554	1192	614	244	250	9122	492	180	121
174	188	357	327	249	292	177	212	5801	406	106	182
65	76	228	223	152	201	41	58	1592	50	18	26
416	462	687	433	107	106	292	283	6542	251	181	164
0	1	40	46	10	3	199	231	663	11	8	1
23	37	54	41	159	167	25	14	1035	94	10	8
27	50	429	363	365	463	167	198	4831	171	44	26
164	129	212	199	1021	1092	92	152	3904	218	27	95
15	18	123	124	222	191	47	45	2351	148	20	36
966	1093	2670	2310	3477	3129	1284	1443	35841	1841	594	659
51	88	1867	1047	257	364	142	145	7037	502	189	318
41	44	934	736	546	763	210	237	10391	583	128	395
18	6	97	83	522	558	26	34	2415	115	22	18
33	37	891	583	746	785	152	175	11299	782	185	181
87	82	247	170	231	252	83	88	1537	58	27	55
10	13	197	149	1299	1456	40	54	5390	354	116	167
1	3	1185	625	904	878	36	9	5401	380	178	161
65	84	1532	882	744	839	158	180	8361	339	113	146
306	357	6950	4275	5249	5895	847	922	51831	3113	958	1391
2210	2656	22917	16808	20480	23805	5296	5746	215021	10106	3120	4636

(2) Liste der Erzeugnisse des Ackerbaues und der Viehzucht in der Capitanie von S. Paulo im Jahre 1814. (*)

Artikel.	Quantität.	Currentpreis.	Werth des ganzen Artikels.
Zucker	122,993 Arroben.	Der Redondo 1,600 Rëis Der Mascavado 1,280 Rëis p. Arrb.	98,394,400 Rs. 78,775,520 Rs.
Branntwein	2,521 Pipen.	40,000 Rëis p. Pipe.	100,840,000 Rs.
Ricinus-Oel	179 Canada.	5,200 Rëis p. Canada.	930,800 Rs.
Weizenmehl	5,050 Arroben.	960 Rëis p. Arrobe.	4,848,000 Rs.
Mandioccamehl . .	111,460 Alqueires.	560 Rëis p. Alqueire.	62,417,600 Rs.
Mais	723,989 Alqueires.	240 Rëis p. Alqueire.	173,757,360 Rs.
Bohnen	59,166 Alqueires	480 Rëis p. Alqueire.	28,399,680 Rs.
Reis	120,860 Alqueires	960 Rëis p. Alq. (enthülset).	116,025,600 Rs.
Speck	24,376 Arroben.	1,280 Rëis p. Arroba.	31,201,280 Rs.
Fische	100 Arroben.	5,000 Rëis p. Arroba.	500,000 Rs.
Taback	9,596 Arroben.	2,000 Rs. p. Arrb. von der Seeküste (Marinha) 960 Rs. p. Arrb. vom Gebirge (Serra acima).	9,596,000 Rs. 4,606,080 Rs.
Indigo	128 Pfund.	760 Rëis p. Pfund.	97,280 Rs.
Baumwolle	54,222 Arroben.	1,600 Rs. p. Arrb. (mit den Kernen).	86,755,200 Rs.
Kaffe	4,867 Arroben.	2,200 Rëis p. Arroba.	10,707,400 Rs.
Schweine	16,545 Stück.	2,000 Rëis p. Stück.	33,090,000 Rs.
Rindvieh, junges .	17,933 Stück.	2,000 Rëis p. Stück.	35,866,000 Rs.
Pferde, ungezähmt.	5,330 Stück.	4,000 Rëis p. Stück.	21,320,000 Rs.
Maulthiere, ungez.	7,504 Stück.	7,000 Rëis p. Stück.	52,528,000 Rs.
Widder und Schafe	1,249 Stück.	1,280 Rëis p. Stück.	1,598,720 Rs.
Leder	1,300 Stück.	720 Rëis p. Stück.	936,000 Rs.
Verschiedene Kleinigkeiten .			3,074,800 Rs.
		Summe	1,005,764,440 Rs.

(*) Dieselbe Liste, welche uns Hr. Obristlieutenant Müller handschriftlich mittheilte, hat Hr. v. Eschwege als vom J. 1813 in seinem Journale über Brasilien Heft 2. Seite 100 bekannt gemacht, wo man noch mehrere Tabellen über die Statistik und den Handel von St. Paul nachlesen kann.

(3) Ausfuhr der Capitanie von S. Paul im Jahre 1807.

Artikel.	Einheits-maass.	Ausfuhr zur See: Summe.	Ausfuhr zur See: Werth in Rëis.	Ausfuhr zu Land: Summe.	Ausfuhr zu Land: Werth in Rëis.	Gesammtausfuhr: Summe.	Gesammtausfuhr: Werth in Rëis.
Zucker	Arroben	162,110	228,575,100	21,550	19,520,000	183,660	248,095,100
Rum	Pipen	233	7,922,000	57	1,710,000	290	9,632,000
Kaffe	Arroben	2,184	7,644,000	620	1,860,000	2,804	9,504,000
Reis	Alqueires	45,927	75,517,770	—	—	45,927	75,517,770
Mandioccamehl	Alqueires	7,825	4,538,500	—	—	7,825	4,538,500
Weizenmehl. .	Alqueires	2,008	2,610,400	—	—	2,008	2,610,400
Weizen	Alqueires	188	214,320	—	—	188	214,320
Mais	Alqueires	—	—	2,000	800,000	2,000	800,000
Matteblätter . .	Alqueires	1,056	369,600	—	—	1,056	369,600
Speck	Arroben	4,395	4,614,750	24,500	24,500,000	28,895	29,114,750
Schmeer	Arroben	1,820	2,912,000	—	—	1,820	2,912,000
Kälber	Stücke	—	—	6,200	24,800,000	6,200	24,800,000
Schweine . . .	Stücke	—	—	2,100	6,720,000	2,100	6,720,000
Hühner	Stücke	—	—	12,300	1,476,000	13,300	1,476,000
Ochsenhäute .	Stücke	6,600	9,900,000	—	—	6,600	9,900,000
Halbe gegerbte Ochsenhäute	Stücke	593	519,700	—	—	593	519,700
Feines Leder.	Stücke	200	150,000	—	—	200	150,500
Indigo	Arroben	126	2,318,400	—	—	126	2,318,400
Stärkmehl . . .	Arroben	232	185,000	—	—	232	185,000
Salpeter	Arroben	32	640,000	—	—	32	640,000
Taback.	Arroben	666	1,065,600	10,710	10,712,000	11,376	11,777,600
Stricke u. Taue	Stücke	10,080	4,165,200	—	—	10,680	4,165,200
Bauholz	Stücke	—	9,010,980	—	—	—	9,010,980
Baumwollen-zeug	Stücke	256	3,584,000	704	10,164,000	960	13,748,000
Baumwollen-faden	Arroben	240	1,702,000	—	—	240	1,702,000
Wallfischthran	Pipen	76	5,836,800	—	—	76	5,836,800
Fischbein . . .	Stücke	2,850	—	—	—	2,850	—
Maulthiere . .	Stücke	—	—	390	3,315,000	390	3,315,000
Pferde	Stücke	—	—	1,010	7,070,000	1,010	7,070,000
Verschiedene Kleinigkeiten	—	—	7,691,300	—	1,775,000	—	9,466,300
Summe . . .	—	—	381,687,420	—	114,422,000	—	496,109,420

Nach Lissabon ward ausgeführt in 5 Schiffen . . . ein Werth von 63,298,000 Rëis,
» Oporto » » » 5 » . . . » » » 75,313,410 »
» Madeira » » » 1 Schiff . . . » » » 13,513,600 »
» Rio de Janeiro » » 45 Fahrzeugen . » » » 87,066,600 »
» Bahia ward » » 4 » . . . » » » 12,067,450 »
» Pernambuco » » 6 » . . . » » » 9,360,890 »
» Rio grande » » 19 » . . . » » » 117,197,170 »
» dem Rio de S. Francisco » 5 » . . . » » » 2,577,420 »
» Paraty ward ausgeführt » 2 » . . . » » » 519,900 »
» Ilha grande » » 2 » . . . » » » 283,400 »
» S. Catharina » » 1 Fahrzeug . . » » » 388,710 »

Zu Lande ging nach Rio de Janeiro » » » 103,776,000 »
» » » » der Provinz von Minas Geraës » » » 2,685,000 »
» » » » » » » Rio grande . » » » 5,086,000 »
» » » » » » » Goyaz . . . » » » 2,875,000 »

(4) Ausfuhr der Capitanie von S. Paul

Artikel.	1801 in 2 Schiffen nach Lissabon:		1802 in 2 Schiffen nach Lissabon:		1803 in 3 Schiffen nach Lissabon:	
	Summe.	Werth in Rëis.	Summe.	Werth in Rëis.	Summe.	Werth in Rëis.
Zucker (Arroben)	13,359	19,141,200	39,760	60,015,500	39,470	60,171,400
Rum (Pipen)	—	—	12	480,000	36	1,440,000
Kaffe (Arroben)	132	396,000	116	230,400	675	1,625,000
Reis (Alqueires)	60	79,500	396	537,600	818	2,018,000
Mandioccamehl (Alqueires)	—	—	120	84,000	270	189,000
Weizenmehl (Alqueires) .	—	—	—	—	—	—
Salzfleisch (Fässer)	—	—	—	—	—	—
Schmeer (Arroben)	—	—	—	—	—	—
Häute (Stücke)	297	298,400	480	480,000	5,620	8,938,240
Gegerbte Häute (Stücke) .	—	—	—	—	50	75,000
Halbe gegerbt. Ochsenh. (St.)	—	—	—	—	—	—
Feines Leder (Stücke) . .	—	—	—	—	—	—
Indigo (Arroben)	—	—	—	—	—	—
China (Arroben)	—	—	—	—	—	—
Stärkmehl (Arroben) . . .	—	—	—	—	—	—
Salpeter (Arroben)	—	—	—	—	—	—
Holz	—	280,000	—	128,000	—	100,000
Baumwolle (Arroben). . .	160	640,000	—	—	13	78,000
Talg	—	—	—	—	—	—
Hörnerspitzen (Stücke) . .	—	—	—	—	—	—
Verschiedene Kleinigkeiten	—	400,000	—	600,000	—	1,648,000
Summe	—	21,235,100	—	66,555,000	—	76,282,640

nach Europa in den Jahren 1801 — 1807.

1804 in 4 Schiffen nach Lissabon und Oporto:		1805 in 4 Schiffen nach Lissabon, 2 nach Oporto, 1 nach Figueire, 1 nach Madeira:		1806 in 3 Schiffen nach Lissabon und 4 nach Oporto:		1807 in 5 Schiffen nach Lissabon, 4 nach Oporto und 1 nach Madeira:	
Summe.	Werth in Rëis.	Summe.	Werth in Rëis.	Summe.	Werth in Rëis.	Summe.	Werth in Rëis.
65,533	141,944,480	93,924	196,254,200	59,600	103,227,200	58,210	86,732,900
46	2,300,000	53	2,363,800	16	576,000	40	1,400,000
1,243	3,725,270	954	3,749,220	1,060	4,240,000	1,270	4,895,850
9,543	19,000,110	14,694	33,208,440	23,420	39,298,760	25,010	45,618,240
450	270,000	4,330	2,781,700	650	416,000	1,720	1,062,400
—	—	—	—	—	—	594	816,000
—	—	—	—	—	—	555	3,552,000
176	281,600	247	350,000	1,510	2,416,200	1,580	2,528,000
8,686	17,372,000	15,277	26,543,790	17,962	33,948,180	30,673	52,389,480
600	960,000	—	—	1,000	1,000,000	—	—
—	—	100	112,000	320	320,000	333	333,000
—	—	1,133	913,000	269	269,000	200	150,000
46	1,029,000	9	216,000	155	3,915,300	126	2,319,030
—	—	—	—	—	—	706	15,786,160
620	508,680	1,134	1,213,380	220	221,400	232	185,600
84	1,680,000	58	1,160,000	24	480,000	32	640,000
—	351,000	—	557,750	—	300,000	—	1,408,000
10	60,000	44	140,800	20	102,400	—	—
—	—	210	268,800	705	1,480,500	1,540	3,141,600
2,300	69,000	3,910	181,500	1,730	309,200	24,500	931,090
—	418,000	—	3,916,160	—	2,940,000	—	5,124,800
—	194,041,140	—	273,930,540	—	195,460,140	—	229,020,060

(5) Handel der Capitanie von S. Paulo im Jahre 1813.

Ausfuhr:		Einfuhr:	
Artikel.	Quantität.	Artikel.	Quantität.
Zucker	578,657 Arroben.	Wein	3,445 Pipen.
Branntwein	1,214 Pipen.	Portugies. Branntwein	52½ Pipen.
Fisch-Oel	180 Pipen.	Essig	27 Pipen.
Weizenmehl	6,044 Arroben.	Baumöl	5 Pipen.
Mais	23,758 Alqueires.	Bier	1,957 Bouteillen.
Bohnen	6,739 Alqueires.	Waaren	1,113 Ballen.
Reis	38,518 Alqueires.	Hüte	200 Kisten.
Speck	19,990 Arroben.	Pulver	44 Arroben.
Eingemachte Süssigkeiten. . .	142 Arroben.	Blei	353 Zentner.
		Eisen	1,080 Zentner.
Käse	344 Dutzend.	Stahl	130 Arroben.
Matte-Thee	963 Alqueires.	Kupfer	549 Arroben.
Taback	7,018 Arroben.	Eisenwaaren	158 Kistchen.
Kaffe	9,223 Arroben.	Steingut und Gläser . .	379 Kisten.
Indigo	3 Arroben.	Sclaven	656 Stück.
Felle	1,074 Stück.	Salz	37,669 Alqueires.
Kalk	18 Moios.	Stockfisch	149 Zentner.
Stärkmehl	24 Alqueires.	Oliven	54 Fässchen.
Rohe Baumwolle . . .	1,224 Arroben.	Schinken	3 Arroben.
Baumwollenzeug . . .	66 Stück.	Fische	185 Arroben.
Gestreiftes Baumwollenzeug . .	4,634 Stück.	Gesalzenes Fleisch . .	4,447 Arroben.
		Butter	412 Arroben.
Ankertaue von Imbé .	40 Stück.	Thee	74 Arroben.
Schweine	11,263 Stück.	Talg	52 Arroben.
Rindvieh	1,402 Stück.	Wachs	858 Arroben.
Bauholz für 4,604,060 Reis an Werth.		Apotheker Waaren und Gewürze für 7,612,980 Reis an Werth.	
Verschiedene Kleinigkeiten für 1,006,300 Reis an Werth.		Verschied. Kleinigkeiten für 23,946,120 Rs.	

Davon ausgeführt nach:		
Lissabon für . . .	2,635,200	Reis,
Porto für	49,907,600	»
Rio de Janeiro für	536,006,600	»
Bahia für	13,042,880	»
Pernambuco für . .	5,085,000	»
Rio grande für . .	34,420,880	»
Rio da Prata für . .	25,844,680	»
Ganze Ausfuhrsumme	666,942,840	Reis.

Davon eingeführt von:		
Porto für	53,270,900	Reis,
Rio de Janeiro für	646,584,928	»
Bahia für	24,362,560	»
Pernambuco für . .	15,500,800	»
Rio grande für . .	6,604,800	»
Cabo Verde für . .	9,033,600	»
Cotinguiba für . . .	6,876,760	»
Rio da Prata für . .	3,870,680	»
Ganze Einfuhrsumme	766,105,028	Reis.

(6) Liste über die Erträgnisse, Ausfuhr und Consumtion von der Insel S. Catharina im Jahre 1812.

Producte.	Einheitsmaass.	Zahl.	Consumtion.	Ausfuhr.	Ohngefährer Werth der Ausfuhr in Reis.
Branntwein	Pipen.	63,241	11,915	51,326	3,292,000
Baumwolle	Zentner.	2,250	1,513	737	4,716,800
Lauch	Büschel.	16,506	4,884	11,622	1,859,520
Reis, roh u. geschält	Zentner.	18,723	5,532	13,191	24,326,720
Zucker	Zentner	712	332	380	2,188,800
Imbéstricke *) grosse	Rollen (Dutzend).	141	14	127	254,000
Imbéstricke, kleine	Rollen (Dutzend).	235	11	224	224,000
Kaffe mit u. ohne Sch.	Zentner.	12,592	8,836	3,756	33,052,800
Hanf	Zentner.	5	—	5	39,000
Ochsenhäute	Stücke.	35,900	13,000	22,900	29,312,000
Grosse Bohnen . . .	Alqueires.	327	160	167	80,160
Mandioccamehl . .	Alqueires.	388,361	160,230	228,131	127,753,360
Gemeine Bohnen .	Alqueires.	9,832	6,640	3,192	1,276,800
Stärkmehl	Zentner.	18	—	18	64,800
Gravata - Faden (**)	Arroben.	118	97	21	84,000
Flachs	Zentner (?)	1,798	277	1,521	
Bretter	Dutzend.	2,553	241	2,312	5,086,400
Melasse	Pipen.	7,118	2,992	4,126	1,435,000
Mundubibohnen . .	Alqueires.	872	321	551	330,600
Mais	Alqueires.	16,968	7,847	9,121	2,189,040
Gesalzene Fische .	Arroben.	377	151	226	1,130,000
Gesalzene Fische .	Bündel.	9,985	6,465	3,520	7,040,000
Zwiebeln	Büschel.	10,472	4,525	5,947	1,189,400
Gerste	Alqueires.	20	15	5	5,000
Taback	Zentner.	165	14	151	724,800
Weizen	Alqueires.	3,365	2,618	747	821,700
					Summe 248,476,700

In demselben Jahre liefen in St. Catharina ein:

Dreimaster	5	aus	5
Brigs	32	„	39
Schmacks (Sumacas)	63	„	58
Boote (Lanchas) . . .	38	„	39
Jachten	12	„	11
Zusammen	150.		152 Fahrzeuge.

(*) Das Imbé der südlichen Provinzen wird aus den Stengeln mehrerer Paullinien bereitet, und eignet sich vortrefflich zum Gebrauche auf den Schiffen wegen seiner Zähigkeit.

(**) Die Fäden aus den Blättern mehrerer Arten Ananas (Bromelia) werden hier eben so bereitet, wie in Sicilien aus den Blättern der Agave americana.

(7) Bevölkerung der Insel S. Catharina im Jahre 1813. (*)

Männer					Weiber					Total-Summe.
Freie			Sclaven.	Summe.	Freie			Sclaven.	Summe.	
Weisse.	Schwarze und Braune.	Zusammen.			Weisse.	Schwarze und Braune.	Zusammen.			
11,495	312	11,807	4,905	16,712	13,311	353	13,664	2,573	16,337	33,049

(*) Nach der Liste in dem Journal *Patriota.* Juniusheft 1814. S. 99.

Zweites Kapitel.

Reise von der Stadt S. Paulo nach der Eisenfabrik von Ypanema.

Die Regenzeit stellte sich während unserer Anwesenheit in S. Paulo mit grosser Regelmässigkeit ein. Die Nächte hindurch regnete es fast unausgesetzt, und bei Tag überzog sich der Himmel von Mittag an mit dichten Wolken, nach deren plötzlicher Entladung er für kurze Zeit wieder eine schöne, klare Bläue annahm; die Luft war dabei selten sehr schwül, ja wir empfanden Nachts eine so schnelle Verminderung der Temperatur, dass wir uns nach wärmerer Bedeckung umsehen mussten. Unserem Wunsche, die naturhistorischen Merkwürdigkeiten der Gegend kennen zu lernen, war die gegenwärtige Zeit höchst ungünstig, denn sobald wir unsere Wanderungen weiter als in die nächste Umgebung der Stadt ausdehnten, mussten wir ganz durchnässt nach Hause zurückkehren. Die Pflanzenwelt begann zwar allmälig mit verjüngter Kraft zu erwachen, Thiere erschienen jedoch noch minder häufig. Wir beschlossen daher, den für Naturforscher ohnehin etwas lästigen Aufenthalt in der Stadt abzukürzen und uns nach der zwanzig Legoas entfernten Eisenfabrik von *S. João de Ypanema* zu wenden, deren schöne Umgebung und beträchtlichen Reichthum an Pflanzen und Thieren uns der Director derselben, Herr Obristlieutenant Varnhagen, zu Rio de Janeiro sehr anziehend geschildert hatte. Das Gouvernement versah uns mit Empfehlungsschreiben an die Behörden, welche wir zu treffen hatten, und unser thätiger Landsmann

Hr. MÜLLER verschaffte uns als Tropeiro einen Paulisten, welche als Führer der Karavanen in gutem Rufe stehen. So ausgerüstet verliessen wir, nachdem die Lastthiere von der Weide, wohin man sie während unserer Anwesenheit dahier zur Erholung getrieben hatte, nach S. Paulo zurückgeführt waren, am 9. Januar 1818 diese Stadt, die uns durch die herzliche Offenheit und Gastfreundschaft ihrer Bewohner sehr werth geworden war.

Der Weg nach *Ypanema* zieht sich über hügeliges, zum Theil angebautes Land nach S. S. W. Zur Rechten hatten wir den Berg von *Jaraguá*, Besitzthum des Generals DA FRANCA E HORTA in Rio, welcher uns eingeladen hatte, daselbst einige Tage zuzubringen, um die Formation und die ehemaligen, von ihm wieder in Betrieb gesetzten Goldwäschereien zu untersuchen. Dieser Berg bildet einen der südlichsten Strahlen der *Serra de Mantiqueira*, die sich nach einer Ausdehnung von mehr als fünfzig Meilen gegen Norden in dieser Breite verliert. Die dortigen Goldwäschereien bearbeiten ein eisenschüssiges Sandstein-Conglomerat, worin das Metall bald in Körnern, bald in kleinen Schüppchen vorkommt. Man steigt von *Jacarehy*, einem kleinen Oertchen, allmälig bergan. Das Land zeigt anmuthig gruppirte Hügel, die mit engen Thälern abwechseln. Die Erhöhungen sind mit graugrünem, hohem Grase bewachsen, zwischen denen zerstreut Gebüsche von Myrten, Melastomen, Rhexien u. s. w. sich erheben; die frischeren Niederungen dagegen sind von niedriger Waldung besetzt. In *Cutia*, einem Kirchspiele fünf Legoas von S. Paulo, verliessen wir unsern Trupp und eilten voraus, um *Ypanema* sobald als möglich zu erreichen. Fast hätten wir Ursache gehabt, diesen Schritt zu bereuen, indem, wie wir später erfuhren, einige unserer Leute die Absicht geäussert haben sollen, unsere Koffer zu öffnen und mit dem Raube zu entwischen. Wir erkannten hierin eine Warnung, uns in diesem Lande niemals mehr von dem Trupp zu entfernen. Das Gebiet, durch welches wir hinritten, wurde immer bergiger und häufiger mit Waldung bedeckt; die Strasse war zwar breit und durch die vielen, oft tausend Stück zählenden Heerden von Maulthieren, welche aus der Provinz von Rio grande do Sul hier durchziehen, ziemlich gebahnt, doch befanden wir uns einmal plötzlich ausser derselben und verloren uns in dem Dickicht. Die Stille dieser Waldung, welche nur bisweilen von den

klingenden Tönen der Uraponga unterbrochen wird, macht einen sehr traurigen Eindruck auf den Verirrten, welcher sich mit jedem Schritte weiter von seiner Richtung zu entfernen fürchtet. Nachdem wir einige Stunden lang im Walde umhergeritten waren, stiessen wir endlich auf einem Nebenwege zu einem freundlichen Mann, der uns mit grosser Bereitwilligkeit zu der entlegenen Strasse zurückführte. Es war der Pfarrer von *S. Roque*, dem Ort unserer heutigen Bestimmung, welcher noch am Abend sein Landgut besuchte. In der Tracht eines Paulisten, einem weiten Regenmantel (*Ponchy*), breiten weissen Filzhut und mit dem Säbel an der Seite würde man in anderen Ländern den friedlichen Verkündiger des Evangeliums nicht vermuthen. Hier zu Lande ist es jedoch nöthig so zu reisen, weil man auf den einsamen Wegen durch die Wälder bisweilen einer Onze, einer giftigen Schlange, oder wohl auch einem entlaufenen räuberischen Sclaven begegnet.

In *S. Roque*, einem unbedeutenden Dörfchen, sorgte der *Cabo das Ordenanças*, als die erste Person des Ortes, uns sogleich in einer kleinen baufälligen Hütte unterzubringen, bewirthete uns mit einem frugalen Mahle, und wies uns endlich ein von Latten zusammengebundenes Gerüste (*Girão*) zur Lagerstätte an. Die Gebirgsart ist in dieser Gegend ein gelblicher, grobkörniger Sandstein, der hie und da mit Schichten von Brauneisenstein abwechselt. Auf der Strasse kommen nicht selten Findlinge von Rotheisenstein vor. Ueberhaupt ist das ausgebreitete Vorkommen von Eisen, wenn auch nur in Trümmern, um so auffallender, je weiter man aus der Granit- in die Sandsteinformation tritt; an Abhängen findet man bisweilen ganz lose octaëdrische Eisensteinkrystalle. Am folgenden Tage hatten wir abermals mehrere niedrige, jedoch dichte Wälder zu passiren, in welchen wir den kleinen Atlas (*A. Aurora*) und eine neue Käfer-Art von *Lamprima* mit sehr gebogenen, nach vornen zweigabeligen Mandibeln erbeuteten. Gegen Abend traten wir aus der Waldung heraus, und gelangten über hohe, mit einer üppigen Grasvegetation bedeckte Campos nach der *Villa de Sorocaba*. Dieser freundliche Flecken liegt an dem nicht beträchtlichen, westlich davon in den *Tieté* fallenden Fluss gleichen Namens, über welchen eine hölzerne Brücke führt. Man erwartete hier seit längerer Zeit deutsche Arbeiter

für die benachbarte Eisenfabrik von *Ypanema*, und bestürmte uns gleich bei unserem Eintritte mit Fragen über deren Ankunft, ihre Geschicklichkeit und die Art, nach welcher das Metall in Deutschland verarbeitet wird. Ein so unverkennbarer Zug von allgemeinem Interesse für eine königliche Anstalt flösste uns eine günstige Meinung von dem bürgerlichen Charakter der Sorocabaner ein. Später erfuhren wir auch, dass sie überall den Ruf von Zuverlässigkeit und Ehrlichkeit genössen, wo immer sie mit den Trupps ungezähmter Maulthiere erschienen, deren Verkauf ihren wichtigsten Handelszweig ausmacht. Der *Capitâo môr* bewirthete uns sogleich mit frischen Weintrauben, bei deren Genusse wir uns die Frage aufwarfen, warum diese Früchte hier zu Lande so wenig Zuckerstoff in sich erzeugen, während doch die Ananas in der Provinz von S. Paul so ausgezeichnet süss und wohlschmeckend werden. Vielleicht kommt diese Erscheinung davon her, dass der Boden zu wenig kalkhaltig, sondern vielmehr thonig oder granitartig, und dass der Weinstock überhaupt noch zu wenig acclimatisirt ist. Früherhin nämlich verboten eigene Gesetze den Weinbau hier zu Lande, um einer Beeinträchtigung des Handels von Portugal vorzubeugen. Jetzt ist er freigegeben, ohne jedoch noch viele Liebhaber gefunden zu haben. Wir erwarteten in *Sorocaba* nur den kühlen Abend, um den Weg nach der Eisenfabrik von *S. Joâo de Ypanema*, welche noch zwei Legoas von hier liegt, anzutreten. Ueber flachhügelige, mit kurzem Gras und einzeln stehenden zwergartigen Bäumen bedeckte Campos, in deren Thalgründen sich hie und da dichtes und niedriges Gehölz erhebt, gelangten wir mit Sonnenuntergange in das Oertchen. Es liegt, an eine amphitheatralische Erhöhung gelehnt, an dem Ufer des Flusses *Ypanema*, welcher sich hier seeartig ausbreitet; schöne Campos-Ebenen bilden den Vordergrund, das Eisengebirge von *Araasojava* (*Guarasojava*) mit dunkler, sich auf der nordwestlichen Seite ins Thal herabziehender Waldung bedeckt, den Hintergrund der Landschaft. Die reinlich geweissten, längs dem Hügel zerstreut liegenden Häuser, an deren Fusse sich die stattlichen Fabrikgebäude erheben, und der Ausdruck geräuschvoller Thätigkeit und Industrie, welche hier herrscht, versetzen den Europäer gleichsam in eine betriebsame wildschöne Gegend seines Vaterlandes.

Wir waren durch den liebenswürdigen Obersten Toledo zu S. Paul an den Rechnungsführer der Fabrik Snr. Francisco Xavier Ferreira empfohlen worden. Die Gastfreundschaft dieses wackeren Paulisten und die natürliche Gutmüthigkeit, womit seine zahlreiche Familie uns Fremdlingen entgegenkam, machte unsern Aufenthalt in *Ypanema* zu einer der schönsten Perioden unserer Reise, deren Erinnerung wir nicht ohne Rührung in uns erneuern. Unser Wirth räumte uns ein kleines Haus in der Nähe der Fabrik ein, wo wir Platz genug hatten, unsere Sammlungen zu ordnen, zu lüften und zu trocknen. Er selbst bewohnte einen auf der Anhöhe, etwa zehn Minuten vom Orte entfernten Meierhof, liess aber den ganzen Tag über mehrere gesattelte Pferde in unserer Nähe bereit halten, um unsere Besuche zu erleichtern. Der Aufenthalt bei dieser gastfreien, natürlichen Familie wäre gleich anfänglich sehr angenehm gewesen, hätte uns nicht das Ausbleiben unserer Karavane, die am Abend nach uns eintreffen sollte, beunruhigt. Es verstrichen drei Tage in banger Erwartung, und erst nachdem wir einen Tropeiro mit frischen Thieren abgeschickt hatten, sahen wir am fünften Tage die Lastthiere im kläglichsten Zustande ankommen. Ein freier Schwarzer, welcher von Rio de Janeiro aus unserem Trupp als Tropeiro beigegeben wurde, war aus dieser Gegend gebürtig und entfloh gewissenlos, nachdem er sich wieder in seinem Vaterlande sah. Dieser Vorfall flösste uns ein unbesiegbares Misstrauen gegen alle Leute seiner Farbe ein, das auch bei vielen ähnlichen Verhältnissen unsere Handlungsweise günstig leitete. Wir müssen daher Reisenden im Innern Brasiliens die sorgfältigste Auswahl ihrer Diener empfehlen; je weniger sie hierin von Inländern abhängen, desto angenehmer und sicherer werden sie reisen.

Die ganze Ortschaft von *Ypanema* verdankt ihre Entstehung den mächtigen Niederlagen von magnetischem Eisenstein in dem Berge von *Araasojava*, dessen Metallreichthum zwar schon seit längerer Zeit bekannt ist, aber erst seit der Ankunft des Königs regelmässig und nach Grundsätzen der Hüttenkunde benützt wird. Der unternehmende Minister Conde de Linhares brachte im Jahre 1810 eine Gesellschaft schwedischer Hüttenleute hieher, welche damit begannen, dass sie am Ufer des *Ypanema* ein Werkhaus von Holz errichteten, und das Erz in zwei kleinen Frischfeuern

bearbeiteten. Gegenwärtig befinden sich noch drei schwedische Meister hier, welche den jährlichen Ertrag der von ihnen erbauten Fabrik auf viertausend Arroben gebracht haben. Man befolgt im Satze und in der Schmelzarbeit die schwedische Methode. Sowohl der Mangel eines Hochofens als die Schwierigkeit, das Metall in grösseren Massen zu transportiren, und die Nachfrage nach schon fertigen Geräthen bestimmen die Administration, den grössten Theil des gewonnenen Metalls sogleich zu Hufeisen, Nägeln, Beschlägen, Schlössern u. s. w. verarbeiten zu lassen. Die schwedischen Arbeiter haben die nöthigen Gehülfen aus Negern und Mulatten zu bilden gesucht, und sind mit den practischen Fähigkeiten derselben sehr zufrieden; jedoch ist ihre Trägheit und Unregelmässigkeit im Dienste eine beständige Ursache der Unzufriedenheit für jene guten Leute, welche selbst im Ueberfluss und der Sorgenfreiheit des südlichen Klimas ihr Vaterland nicht vergessen können, und bei dem Gedanken, einst wie ihre schon verstorbenen Gefährten in ungeweihter Erde liegen zu müssen, von dem bittersten Heimweh ergriffen werden. Unter dem Gouvernement des Conde da Palma, eines einsichtsvollen Beförderers des Fabrikwesens, war der Plan zu einer neuen grösseren und dauerhafteren Eisenfabrik gefasst, und die Ausführung desselhen unserem Landsmanne, dem Hrn. Oberstlieutenant Varnhagen, übergeben worden. Das schöne und weitläufige Werk, dessen Kosten sich auf 300,000 Crusados belaufen, war eben fertig geworden, als wir nach *Ypanema* kamen, man hatte aber noch nicht darin geschmolzen, weil man die zum Betriebe eines Hochofens nöthigen Giesser aus Deutschland erwartete. Die neuen Fabrikgebäude sind mit Geschmack und von Dauer aus dem hier brechenden gelben Sandstein erbauet. Das Werk besteht aus zwei Hochöfen und mehreren Frischfeuern; die Gebläse sind Wassertrommeln. Für die Aufbewahrung der Kohlen und des fertigen Fabrikats sind sehr zweckmässige, geräumige Magazine in der Nähe des Hauptgebäudes errichtet, welches durch einen gemauerten, mit Schleusen versehenen Canal das nöthige Wasser aus dem *Rio Ypanema* erhält. Auch für die kranken Arbeiter der Fabrik ist durch ein Hospital gesorgt worden, bei welchem zwei Chirurgen angestellt sind. Ueber die Feuerbeständigkeit des hiesigen Sandsteins walteten zur Zeit unserer Anwesenheit Zweifel ob, weil man noch keine Schmelzung versucht hatte. Eine Schwierigkeit, welche sich der Ausdehnung der

Fabrikation entgegenstellen wird, ist der Mangel an brauchbarem Brennholz; denn obgleich die Niederungen der Thäler, die Rinnsale der Bäche und der Eisenberg von *Araasojava* selbst mit Gehölz bedeckt sind, so möchte dieses doch bei fortdauerndem Betriebe der Fabrik bald erschöpft werden. Die Verwaltung hat zwar die Einleitung getroffen, dass jeder Einwohner dieser Gegenden eine der Grösse des von ihm bebauten Landes verhältnissmässige Quantität Kohlen an die Fabrik abliefern muss, allein dieses Mittel ohne die regelmässige Nachpflanzung von neuen Waldungen und eine sorgfältige Benützung der schon bestehenden kann einem künftigen Holzmangel nicht begegnen. Durch die Pflege einer sich durch ihre sehr gute Kohle empfehlenden Holzart, der Paraüna (einer *Acacia?*), würde man auch der Nothwendigkeit zuvorkommen, verschiedene Arten von Kohlen anwenden zu müssen, welche durch eine ungleiche Abgabe von Kohlenstoff an das Eisen bei dem Schmelzprocesse es von ungleicher Dichtigkeit und daher an gewissen Stellen brüchig machen dürften. Das Erz scheint dem Ansehen nach zwar gut und enthält zum Theile gegen neunzig Procent, doch hörten wir in Brasilien öfters die Klage, dass das daraus gewonnene Eisen zu spröde und für mancherlei Werkzeuge von geringer Dauer sey. Hat man einmal die zweckmässigste Behandlungsart des Erzes, besonders beim Frischen erkannt, und durch Anlegung einer fahrbaren Strasse oder eines Canals nach der Küste die Ausfuhr erleichtert, so ist *Ypanema* bei seinem unglaublichen Reichthume an Eisensteinen im Stande, nicht bloss ganz Brasilien, sondern auch das übrige americanische Continent mit Eisen zu versehen.

Der Berg, welcher diese ausserordentliche Menge von Material zu liefern vermag, erhebt sich eine Viertelmeile westlich hinter dem Oertchen und erstreckt sich, als ein ziemlich isolirter Bergrücken, eine Legoa lang von S. nach N. Seine Höhe über dem *Rio Ypanema* beträgt gegen 1,000 Fuss. Fast überall ist er mit dichter Waldung bedeckt, aus welcher sich Abends und Morgens das lärmende Gebrüll der braunen Heulaffen, *Mycetes fuscus* (*) vernehmen lässt. Wir bestiegen ihn, indem wir den schmalen

(*) Spix: Simiarum et Vespertilionum brasiliensium species novae etc. Monachii 1823. Folio. Tab. XXX.

Weg durch das Gebüsch verfolgten, auf welchem die Maulthiere die Erze nach der Fabrik herabbringen. Nachdem wir uns eine kurze Strecke durch dicht verwachsene Waldung bergan gewunden hatten, standen wir plötzlich vor einigen gigantischen Felsen des Magneteisensteins, welche sich fast senkrecht auf vierzig und mehr Fuss Höhe erheben. Um sie herum liegen theils auf, theils unter dem Boden, welcher eine sehr fette Dammerde ist, unzähliche lose Stücke von der Grösse einer Faust bis zu beträchtlichen Blöcken zerstreut. Die Oberfläche der Felsenmassen ist fast überall flach und eben, oder nur etwas vertieft und grubig, und zeigt eine Rinde von halboxydirtem Eisenstein, welche einige Linien dick ist. An den grossen Massen bemerkten wir keine Bewegung einer aufgehängten Nähnadel, wohl aber brachten kleine, besonders eben frisch abgeschlagene Stücke, eine bedeutende Alteration derselben hervor Die Masse dieses Magneteisensteins ist entweder ganz dichte, oder mit Adern von Eisenocker durchzogen. Dieser Eisenstein scheint von einem gelben quarzigen Sandsteine mit wenigem thonigen Bindemittel umgeben zu seyn, wenigstens tritt letzterer am Fusse des Berges, wie in *Ypanema* selbst, an mehreren Stellen hervor. Ein schmutzig lavendelblauer, auf den Ablösungen braun gefärbter Urthonschiefer, welcher von O. nach W. streicht, liegt auf der Höhe des Berges hie und da über dem Eisensteine. Auch kommt auf dem *Morro de Araasojava*, und zwar wahrscheinlich in Gängen des Magneteisensteins, ein poröses Quarzgestein von lichte brauner Farbe vor, dessen Höhlungen mit bläulich weissem Calcedon von krystallinischer Oberfläche überzogen sind.

Die Urwälder, welche in den Niederungen üppiger und dichter stehen als in den höheren Gegenden, sind ungemein reich an den verschiedensten Holzarten. Wir sammelten in Begleitung eines Landbauers aus der Gegend in einem Tage einhundert und zwanzig Arten, unter denen sich eine verhältnissmässig grosse Zahl von sehr harten, dauerhaften und zur Construction von Gebäuden und Schiffen tauglichen befanden. (*) Merkwürdig war uns

(*) Die wichtigsten Holzarten jener Gegend sind: *Sebastião d'Arruda*, *Coraçâo do Negro*, beide vorzüglich zu feinen Meubles wegen ihres rothen Kernes benützt; *Jacarandá-tan*, eine treffliche Art Acajou-meuble; *Masaranduva*, *Cabiuna*, *Perova*, *Paraüna*, *Jequetivá*, *Cedro* u. s. w.

dabei die Leichtigkeit, mit welcher der Führer nach Ansicht des Stammes und der Rinde von jeder einzelnen Art nicht nur den im Lande üblichen Namen nannte, sondern auch den Gebrauch, die Blüthezeit und die Art der Früchte angab. Ein ununterbrochener Umgang mit der Natur schärft den Sinn dieser schlichten Menschen zu einer so richtigen Auffassung physischer Merkmahle, dass sie hierin meistens den vielgelehrten, aber an Naturanschauungen armen Europäer übertreffen. Der *Sertanejo* von S. Paul unterscheidet mehrere verwandte Formen von Lorbeerbäumen, die er zu einem ökonomischen Gebrauche fällen will, nach Vergleichung ihrer Blätter mit einer Sicherheit, die dem Botaniker Ehre machen würde. Eben so sehr zeichnet er sich durch genaue Kenntniss der Arzneipflanzen seines Landes aus; besonders aber haben die weiblichen Einwohner dieser Provinz den Ruf grosser Geschicklichkeit in der Ausübung des ärztlichen Berufes. Fast in den meisten Häusern eignet sich eine oder die andere Frauensperson den Wirkungskreis der *Curateira* zu, der ihr auch durch keine wahren Aerzte oder Chirurgen streitig gemacht wird; denn zur Zeit, als wir die Capitanie von S. Paulo durchreisten, befand sich weder in der Hauptstadt noch auf dem Lande ein promovirter Arzt. Man hat Unrecht, wenn man annimmt, dass diese practischen Kenntnisse von den Heilkräften der Naturkörper vorzugsweise durch Traditionen der americanischen Ureinwohner an die gegenwärtigen Generationen übergegangen seyen. Ein langer Umgang mit den Indianern hat uns überzeugt, dass die Indolenz dieser Unglücklichen sie selbst von der Erforschung heilsamer Naturkräfte abhält. Aberglaube, Gleichgültigkeit gegen das Leben und Fühllosigkeit bei den Leiden ihrer Nächsten lassen die Indianer nicht zur Benützung der sie überall umgebenden wohlthätigen Naturgaben gelangen, deren Erkennung ihren, für einfache Beobachtung geschärften Sinnen nicht schwer fallen würde, sobald sie ein lebendiges Interesse für dieselben hätten. Das grösste Verdienst in der Auffindung und Benützung heilkräftiger Pflanzen kommt daher, so wie das der Entdeckung der Goldminen, den Paulisten zu. Ihr thätiger Sinn und ihre Neugierde, von der reichen Natur aufgeregt, verfolgte die Entdeckungen, welche sich ihnen zufällig oder höchst selten vermittelst der Andeutungen der Ureinwohner darboten, mit der dem Europäer eigenthümlichen Schärfe. Der menschliche Geist benützt in diesem Gebiete

der Forschungen überall die Andeutungen der Natur, und schliesst von den physischen Merkmahlen der Dinge, von Geruch, Farbe, von der Aehnlichkeit gewisser Formen mit Theilen des menschlichen Leibes u. s. w. analogisch auf die inneren Kräfte der ersteren und ihre Wirkungsart als Heilmittel. So dachte sich der mit lebendigem Natursinn begabte Pauliste bei jeder hochrothen Farbe eine Beziehung auf das Blut, bei der gelben auf Galle und Leber; er legte dem mennigrothen, an faulen Bäumen plötzlich erscheinenden und oft nur einen Monat lang dauernden *Urupé* (*Boletus sanguineus*) besondere Kräfte zur Stillung von Mutterblutflüssen bei; er fand in dem gelben Holze der *Bútua* (*Abuta rufescens*) einen Wink für dessen Wirksamkeit gegen Leberkrankheiten, in der testikelförmigen Wurzel der *Contrayerva* (*Dorstenia brasiliensis*) und in den herzförmigen Blättern des *Coraçâo de Jesus* (*Mikania officinalis nob.*) eine Andeutung von nerven- oder herzstärkenden Eigenschaften, und betrachtete die grosse glänzende Blume der *Gomphrena officinalis nob.* als einen Ausdruck vieler vortrefflicher Eigenschaften der Wurzel, welche er deshalb mit dem vielsagenden Namen des *Paratudo* (Gut für Alles) bezeichnete. Aehnliche Naturproducte, welche wegen ihrer äusseren Eigenschaften von den Paulisten als wirksam beachtet, auf eine, freilich sehr roh empirische Weise allmälig erprobt und in ihren Krankheiten immer häufiger angewendet wurden, könnten wir noch mehrere anführen. Bei diesem Colonistenvölkchen, das nur seiner eigenen Einfalt und dem Reichthume der umgebenden Natur überlassen war, begann die Medicin mit blossen practischen Erfahrungen und Volkssagen, und nahm denselben Charakter an, welchen sie in Europa während des Mittelalters trug, und als dessen Zeugen noch die Elendklauen, der Scincus officinalis u. s. w. in mehreren veralteten Pharmacopöen auftreten. Wie einst Hippokrates die Votivtafeln der Tempel, so muss der wissenschaftliche Arzt hier die einfältigen Berichte und Erfahrungen des Landvolkes zur Erweiterung des Arzneischatzes benützen. Besonders werden hier zu Lande Wunden und äusserliche Krankheiten der verschiedensten Art mit einem oft bewundernswürdigen Glücke behandelt. Sowohl die Raschheit, womit in heissen Ländern alle organische Processe vor sich gehen, als auch das oft fast zu kühne Eingreifen des halbwissenden Arztes durch heroische Mittel und durch übermässige Dosen mögen die

Ursachen von dem günstigen Erfolge mancher Behandlungen seyn, die man in Europa als Wagstücke nimmermehr billigen würde. Auch der Umstand, dass die meisten dieser Hausmittel unmittelbar aus ihrem lebendigen Zustande zum medicinischen Gebrauche genommen werden, ist von grosser Wichtigkeit, und in Europa, wo man durch bürgerliche Verhältnisse mehr von der Natur entfernt ist, vielleicht zu wenig beachtet. Die europäischen Heilmittel aus dem Pflanzenreiche haben, wenn sie hier ankommen, gewöhnlich ihre meisten Kräfte verloren, und die brasilianischen Aerzte substituiren daher ohne alles Bedenken manchen des Auslandes die vaterländischen Producte. Nur für wenige Mittel, z. B. das isländische Moos, die Squilla, das Aconit, die Digitalis, das Opium, welches letztere übrigens oft nicht günstig anzusprechen scheint, kennt man hier noch keine genügenden Surrogate. (1)

Wir waren nur wenige Tage zu *Ypanema*, so hatte sich schon das Gerücht von der Ankunft zweier fremden Aerzte weithin durch diese einsamen Gegenden verbreitet, und von allen Seiten kamen Kranke herbei, die von uns Rath und Heilmittel verlangten. Auch unser Wirth, ein Mann voll patriotischer Gesinnung, glaubte für seine Nachbarn und Freunde die wohlthätige Anwesenheit seiner Gäste benützen zu müssen, und führte uns eine grosse Anzahl der Patienten zu. Wir gaben in Zeit von vierzehn Tagen gegen fünfhundert Recepte an die herzuströmende Menge aus, wobei unsere kleine Reiseapotheke zur Hälfte geleert ward. Bei weitem die Mehrzahl der Krankheiten, welche wir hier beobachteten, war syphilitischen Ursprungs oder doch mit syphilitischer Dyskrasie gepaart. Die Formen, unter welchen sich hier diese polymorphe Krankheit zeigt, sind besonders rücksichtlich des Hautsystemes von der grössten Mannichfaltigkeit, und mehrere derselben vielleicht in Europa noch nicht beobachtet worden. Im Allgemeinen ist hier der Krankheitscharakter inflammatorisch, und durch das cholerisch-melancholische Temperament des Paulisten modificirt. In diese Kategorie gehören die äusserst häufigen Fälle von Augenentzündungen, von Erysipelas mit hepatischer Complication, von acuten Wassersuchten, besonders Anasarca, von Hydrothorax als Folge von Pneumonien, die theils rein theils mit gastrischer, oft sehr versteckter Complication auftreten,

Apoplexien mit vorangehendem schwarzem Staare u. s. w. In keinem Theile Brasiliens findet man so viele Melancholische und Hysterische als hier. Hydrophobie ist schon, wiewohl selten beobachtet worden. Bei Erwähnung der in diesem Striche Brasiliens zu Krankheiten disponirenden Verhältnisse müssen wir besonders auch der Nahrung Meldung thun, die wesentlich von der in den nördlichen Provinzen abweicht. Statt der Mandiocca wird fast ausschliesslich das grobgeschrottene Maismehl genossen. Es kommt in kleinen Körbchen, wie in Europa das Brod, auf die Tafel, und wird nur auf Verlangen der Gäste mit der *Farinha de pào* (Mandiocca) vertauscht. Selten bäckt man Brod oder Kuchen daraus. Ausserdem ist die *Canjica*, die ebenfalls aus Mais bereitet wird und beim Nachtische niemals fehlt, ein Nationalgericht des Paulisten. Die im Wasser aufgequollenen, durch einen vom Wasser getriebenen Hammer (*Negro velho*) innerhalb einem ausgehöhlten Baumstamme abgehülseten Maiskörner werden mit Wasser oder Milch zu einem Brei gekocht und dann mit Zucker oder Zuckersyrup versetzt. Sie ist zwar ein schmackhaftes, aber bei der Hitze des Klimas schwer verdauliches Gericht, auf dessen Erfindung sich jedoch der Pauliste etwas zu gute thut. Nicht selten hört man in dieser Provinz sagen: wären wir auch nicht die Ersten gewesen, welche die Goldminen entdeckten, so hätten wir uns doch durch die Canjica und die Hangmatten, welche letzteren wir den Indianern zuerst nachahmten, genug Verdienste um das Vaterland erworben.

Von dem thierischen Magnetismus war den einfachen Bewohnern dieser Gegenden noch gar nichts bekannt geworden, und sie hörten unsere Erzählungen von dieser, nach ihrer Auslegung dämonischen Heilmethode nicht ohne Unglauben an. Hätte man die magnetische Cur für hysterische Frauen vorgeschlagen, so wären die Ehemänner derselben gewiss nicht gleichgültig bei der Ausführung geblieben; es bot sich uns aber eine andere Gelegenheit zu einem solchen Versuche dar. Ein junger Negersclave, welcher durch eine plötzliche Erkältung den Gebrauch des rechten Armes verloren hatte, ward von seinem Herrn vor uns geführt, um über dessen Krankheitszustand zu entscheiden. Nach hinreichender Erforschung des Umstandes hielten wir die Anwendung des Magnetismus auf den kranken Arm für das zweckmässigste Mittel. Einer von uns liess ihn daher den Arm auf den Tisch

legen, und magnetisirte kaum einige Minuten lang, als der Kranke durch ein lebhaftes Spiel aller Muskeln des Armes die Aufmerksamkeit der Anwesenden auf sich zog. Der Arzt hiedurch ermuntert, verdoppelte seine Bemühungen; als er nach kurzer Zeit dem Neger mit gebieterischer Stimme zurief: Steh auf, hebe deinen Arm empor! erhob der Kranke noch halb zweifelhaft den Arm, und da er so alle Bewegungen ungehindert vorzunehmen vermochte, stellte sich dem Beobachter eine Scene dar, welche eines Meisterpinsels würdig gewesen wäre. Der Gegenwärtigen Staunen und scheue Furcht vor diesem Acte von Zauberei, der ehrfuchtsvolle Triumph unseres Wirthes, die Freude des Sclaven und die Dankbarkeit des Herrn vereinigten sich zu einem sehr belebten Bilde. Wir verweilten nicht lange genug in *Ypanema*, um uns von der Dauer des Wohlbefindens des schwarzen Magnetisirten zu unterrichten; merkwürdig aber musste uns auf jeden Fall die Schnelligkeit seyn, mit welcher eine einzige Manipulation auf ihn gewirkt hatte. Diese Erfahrung schien uns die Ansicht zu bestätigen, auf welche der Physiolog durch viele andere Verhältnisse hingewiesen wird, dass der Europäer an Intensität des Nervenlebens die gefärbten Menschen übertreffe, und auf eine ganz specifische Weise, sowohl somatisch als psychisch die übrigen Raçen beherrsche. Es ist schon von mehreren sinnreichen Schriftstellern bemerkt worden, dass die einzelnen Raçen, wenn auch gleichförmig organisirt, doch in verschiedenen Beziehungen mehr oder weniger vollkommen qualificirt seyen, und namentlich den Europäer eine höhere Ausbildung der geistigen Organe und Kräfte für die geringere niedriger Facultäten entschädige. Wenn so z. B. der Mensch caucasischer Raçe wirklich dem Neger an Beweglichkeit und sexueller Productivität, dem Americaner an festem und stämmigem Bau, an Muskelkraft, Ausdauer und Longävität, und diesem wie demMongolen an Schärfe der Sinne nachsteht, so übertrifft er diese doch alle rücksichtlich der körperlichen Schönheit, der symmetrischen Bestimmtheit, Proportion und Haltung, und rücksichtlich der moralisch freien, selbstständigen, allseitigen Entwickelung des Geistes. Jene schöne Harmonie aller einzelnen Kräfte, welche nur durch das Vorwalten des Edelsten im Menschen hervorgebracht und unterhalten wird, ist es, welche die Würde desselben genauer bestimmt, als die vorherrschende und vielleicht auch übermässige Ausbildung einzelner niedriger Organe. Das Resultat dieser schön ge-

gliederten vollkommneren Einheit der menschlichen Kräfte ist es, die als wahre, von der Idee der Freiheit unzertrennliche Humanität angesehen werden kann. Freiheit, begründet durch ein lebendiges moralisches Bewustseyn, und entwickelt durch die Herrlichkeit der Religion und ächter Wissenschaft hat dem Europäer den Stempel von Würde und Hoheit aufgedrückt, welche ihn bisher fast unbewusst siegreich durch alle Welttheile führten, ihn unter den rohen Kindern der Natur selbst da, wo zügellose Vermessenheit an die Stelle der ersten Einfalt getreten ist, beschützen, und Ehrfurcht überall um ihn her verbreiten. Auch wir hatten, als wir uns längere Zeit unter den Indianern aufhielten, Gelegenheit, das Uebergewicht zu erproben, welches die Natur des Weissen auf dieselben ausübt. Jene Raçe zeigt wie auch die äthiopische und deren Mischlinge gleichsam eine geheime Scheu vor dem Weissen, so dass ein Blick von demselben, ja seine blosse Erscheinung sie in Furcht setzt, und ein Weisser stillschweigend über Hunderte derselben herrscht. Mehr noch ist dieses bei Schwarzen der Fall, welche zwar rasch zur That hervorspringen, aber doch keinen wahren, festen Muth haben, und daher bei der angebornen Ueberlegenheit des Weissen durch dessen festen Willen gleichsam psychisch unterjocht und bezwungen werden.

Nach Untersuchung der nächsten Umgebungen von *Ypanema* dehnten wir unsere Ausflüge in entferntere Gegenden aus. Vorzüglich wichtig schien uns ein Besuch des Fleckens *Villa do Porto feliz* am *Rio Tieté*, wo mancherlei Nachrichten über den Handel zwischen S. Paulo und Matto-Grosso, welcher von hier aus betrieben wird, einzuziehen waren. Man zählt von *Ypanema* fünf und eine halbe Legoa nach diesem *Porto.* Der Weg führt über hügelige Campos und durch niedrige Waldgegenden, in welchen wir kein einziges Haus antrafen, meistens gegen N. W. Der Capitâo môr, durch unsern gefälligen Wirth und Begleiter von unserer Ankunft unterrichtet, empfing uns mit grosser Gastfreundschaft und zeigte uns bereitwillig die Merkwürdigkeiten des Ortes, welcher aus wenigen, auf der Anhöhe liegenden Hütten besteht. Der *Rio Tieté*, sonst *Anhembi* genannt, fliesst auf der Westseite am Fusse des Fleckens. Seine Gewässer sind eben so hässlich dunkelbraun als in der Nähe von S. Paulo. Er hat hier durch den Zufluss mehrerer kleiner Flüsse und darunter des

Rio dos Pinheiros, des *Jundiahy* und *Capibari* schon eine beträchtliche Wassermasse erhalten, die er in einer Breite von zwölf bis fünfzehn Klaftern zwischen bergigen, mit düsterer Waldung bedeckten Ufern nach Süden führt. Unmittelbar am Hafen, der nichts weiter als eine von Wald und Steinen gereinigte Bucht ist, und eben jetzt ausser einigen aufs Trockene gezogenen Canots keine Spur von Handel und Geschäftigkeit darbietet, erhebt sich eine vierzig bis sechzig Fuss hohe Felsenwand, welche in der Lingua geral *Arara-ita-guaba*, d. i. Ort, wo die Araras Steine fressen, genannt wird und früherhin auch dem benachbarten Flecken denselben Namen gegeben hatte. Diese Felsen bestehen aus demselben, zur Sandsteinformation gehörigen Gesteine, welches sich auch bei *Ypanema* vorfindet. Seine Oberfläche überzieht ein feiner, gelblich grauer, hie und da eingeknetete Sandsteintrümmer enthaltender Mergel, welcher auch an anderen Orten wie z. B. auf dem Hügel des Fleckens selbst, vorkommt, und ein weisses Salz, vermuthlich Alaun, auswittert. Man will bemerkt haben, dass nach Ende der Regenzeit die Araras und andere Vögel aus der ganzen Gegend hier zusammenkommen, und die salzige Efflorescenz des Gesteins mit dem Schnabel abschaben und auflecken. Wir konnten nicht Zeugen dieses sonderbaren Schauspiels seyn, vielmehr schien die ohnehin durch das düstere Gewässer des Flusses so traurige Gegend wie ausgestorben. Uebrigens ist das Lecken der Thiere an dem Boden in dem heisseren Theile Brasiliens, wo die Erdoberfläche in grossen Strecken Salze, besonders Salpeter erzeugt, eine ganz gewöhnliche Erscheinung, auf welche wir später zurückkommen werden. Nicht ferne vom Flecken stehen mehr oder minder grosse Geschiebe von Grünstein in rothem Lehm zu Tage an; auch Kalk soll in der Nähe vorkommen.

Von *Porto Feliz* aus haben die Paulisten ihre ersten Unternehmungen, das Innere der westlich liegenden *Sertôes* auszuforschen, begonnen. Golddurst und Lust nach Abentheuern hatte sie schon am Ende des siebenzehnten Jahrhunderts angeregt, den Lauf des *Tieté* zu verfolgen. Nachdem sie seine häufigen Fälle glücklich passirt hatten, waren sie in den *Paraná* und von diesem in den *Rio Pardo* herabgekommen, den sie sodann

aufwärts fuhren. Das krystallhelle Wasser des *Rio Sangue-xuga*, einer der Hauptquellen des *Rio Pardo*, schien ihnen eine glückliche Ausbeute an Gold zu verheissen. Sie durchstreiften die Gegend, schlemmten das Erdreich auf jenes gesuchte Metall und gelangten über die Wasserscheide der *Serra de Camapuão* an die Quellen des *Embotatay*, den sie hinabfuhren, bis sie sich endlich in den breiten Gewässern des *Paraguay* befanden. Zwar stiessen sie anfänglich in diesen sumpfigen und ungesunden Gegenden auf kein Gold, aber der Ruf von dem Reichthume der Nachbarschaft, besonders gegen Westen, die übertriebenen Sagen von Schätzen, welche die Expeditionen der Spanier, unter anderen des Cabeza de Vaca, und die des unternehmenden Portugiesen Aleyxo Garcia in diesen Ländern angetroffen hätten, endlich die gewohnte Lust, die minder mächtigen, zerstreut hier wohnenden Indierstämme zu überfallen und die Gefangenen als Sclaven hinwegzuführen, waren hinreichende Beweggründe, dass mehrere Paulisten diese langwierige und gefährliche Reise unternahmen. Antonio Pires de Campos hatte im Jahre 1718 denselben Weg eingeschlagen, und entdeckte, als er sich Gefangene von dem Indierstamme der *Cuchipós* verschaffen wollte, die Goldminen von *Cujabá*. In wenigen Jahren strömte eine so grosse Anzahl von Goldwäschern in dieses neue Eldorado, dass plötzlich mehrere Ortschaften sich bildeten und ein lebhafter Verkehr zwischen der goldreichen Colonie und dem Mutterlande begann. Der Weg auf dem *Tieté* u. s. w. war anfänglich der einzige bekannte; auf ihm wurde alles Nöthige ins Innere abgeführt. Es war sehr natürlich, dass bei der unermesslichen Ausbeute, welche die Minen in jener Periode lieferten (in Cujabá sollen im ersten Monate seiner Entdeckung vierhundert Arroben Goldes gefunden worden seyn*), von den Abentheuerern an keine Arbeit gedacht wurde, die nicht unmittelbar ihren Goldhunger befriedigen konnte. Man vernachlässigte sogar den Anbau des nöthigen Mais und der Mandiocca, und die Colonie blieb deshalb lange Zeit der Einfuhren wegen in grösster Abhängigkeit von S. Paul; ja nicht selten trat Mangel an Lebensmitteln ein die man sich, so wie jedes andere Bedürfniss nur zu ungeheuren Preisen

(*) Corografia brasilica. I. p. 250.

verschaffen konnte. (*) Die Colonie befand sich auch ringsum von feindlichen Indierstämmen umgeben. Die *Payagoás* an den Ufern des *Paraguay* und der *Pantanaës* oder des Morastes der *Xarayes*, welcher jährlich in der Regenzeit von jenem Flusse überfluthet wird, wohnhaft, waren eine zahlreiche, Schiffahrt treibende Nation und den Transporten der Colonie äusserst gefährlich, vorzüglich, wenn sie jene *Pantanaës* übersetzten. Die *Guaycurús*, ein eben so zahlreicher und berittener Volksstamm, der auf den grasigen Ebenen zwischen den Flüssen *Embotatay* und *de S. Lourenzo* wohnte, griffen die Colonisten in ihren Ansiedlungen und Minen an und stellten, nachdem sie sich ebenfalls einige Boote verschafft hatten, den Fahrzeugen der Paulisten nach, wo sie deren ansichtig wurden. Man verliess daher auf dieser Schiffahrt den *Rio Embotatay* (*Imbótetei*), der vorzüglich von den Payagoás beunruhigt wurde, und folgte dem nördlicher in den Paraguay fallenden *Tacoary*, welcher Weg später allgemein befahren wurde. Aus derselben Ursache liefen vom J. 1723 an mit jedem Hochwasser nach der Regenzeit (im Monate Februar oder März) die Kähne der Paulisten gemeinschaftlich aus dem Hafen *Porto Feliz*, um die wichtigsten Bedürfnisse, Nahrungsmittel, Munition und Geräthe zur Betreibung der Minen nach Cujabá zu bringen. Solche Flotillen bestanden oft aus mehr als hundert Canoen und führten militärische Escorte bei sich. Selbst diese ansehnlichen Expeditionen wurden in den ersten Jahren von den kriegerischen Indianern angegriffen, und nur mit der zunehmenden Bevölkerung des goldreichen Landes vermochte man sie allmälig im Zaume zu halten. Die Entdeckung und Bearbeitung der reichen Goldminen von *Villa Bella* (1735) vermehrte den Zufluss der Colonisten. Im Jahre 1736 wurde der Landweg von Goyaz aus, dessen Minen zwölf Jahre

(*) Im Jahre 1731 brannte man in Cujabá den ersten Branntwein aus dort gepflanztem Zuckerrohr; ein *Frasco* (einige Maasse) kostete anfänglich 10 Octaven Goldes. Der Alqueire Mais kostete 6, der von Bohnen 10, ein Pfund Salzfleisch oder Speck 2, ein Teller Salz 4, ein Huhn, ein Pfund Zucker oder ein Hemd 6 Octaven Goldes. Der Taglohn für einen Goldwäscher war in einigen Gegenden, wie z. B. in dem Orte Chapada de Francisco Xavier im Jahre 1736 noch 2 Octaven. Die Erzeugung einer unzähligen Menge von Ratzen machte in den ersten Jahren der Colonie eine Katze zu einem der wichtigsten Hausthiere, und man verkaufte das erste Paar derselben um ein Pfund Gold. Corogr. bras. I. p. 255.

vorher entdeckt worden waren, eröffnet, und tausend fünfhundert Personen verliessen die dortigen Goldgräbereien um sich in Matto-Grosso noch schneller zu bereichern; später thaten die Reisen von Cujabá in den Amazonenfluss und nach Pará (im J. 1742 von Manoel de Lima auf den Flüssen *Guaporé* und *Madeira* und im J. 1744 von Joâo de Souza auf dem *Arinos* und *Tapajoz*) die Möglichkeit einer unmittelbaren Verbindung zwischen Matto-Grosso und Pará dar. Der Weg blieb jedoch auf den Flüssen von Porto Feliz aus noch immer bei weitem frequenter. Auch der erste Gouverneur von Matto-Grosso Don Antonio Rolim da Moura gelangte auf diesem Wege nach der neuen Provinz (1751). Nur mit der anwachsenden Bevölkerung von Goyaz nahm der Weg zu Land dahin an Frequenz zu, jener auf dem *Tieté* aber allmälig ab, und gegenwärtig gehen jährlich nur sechs bis zehn Canoen von *Porto Feliz* nach Cujabá.

Der Capitâo môr von *Porto Feliz* hatte in früheren Jahren selbst einige Reisen dahin unternommen und machte uns eine abschreckende Schilderung von den Mühseligkeiten und Gefahren, die man dabei zu bestehen habe. Die Fahrzeuge (*Canoas*), deren man sich zu dieser Reise bedient, werden, wie die Einbäume, in den Seen des baierischen Hochlandes aus einem einzigen Baumstamme der *Iberóva* oder *Ximboúva* gehauen; sie haben fünfzig bis sechzig Fuss Länge, fünf und einen halben Fuss Breite, drei bis vier Fuss Tiefe und können eine Last von vierhundert Arroben ausser dem nöhigen Proviant führen. Grösstentheils werden sie in den schönen Urwäldern am *Rio Piracicaba*, der sich eilf Meilen nordwestlich von *Porto Feliz* dem *Tieté* einverleibt, fabricirt. Sie sind gewöhnlich mit acht Personen bemannt, welche, da das schmale Fahrzeug keine Segel zulässt, bloss mit kurzen Rudern und langen Stangen arbeiten. Die Fahrt auf dem *Tieté* ist wegen seiner ausserordentlichen Krümmungen langsam, wegen der dichten Nebel, welche sich erst einige Stunden nach Sonnenaufgang erheben, ungesund, und wegen der bedeutenden Wasserfälle, die man passiren muss, mühevoll und gefährlich. Obgleich die Mündung des *Tieté* nur fünf und vierzig Legoas in gerader Linie von *Porto Feliz* entfernt seyn dürfte, so schlagen doch die Schiffer den Weg, welchen sie zu machen haben, auf hundert und dreissig Legoas an. Der Fluss ist voll heftiger Strömungen,

Klippen und Wasserfällen, von denen dreizehn nur dann passirt werden können, wenn die Hälfte der Last ausgeschifft worden ist. Die Wasserfälle *Avanhandávussú* und *Itapuré*, letzterer nur sieben Legoas oberhalb der Einmündung des *Tieté* in den *Paraná*, sind noch viel gefährlicher; der Strom stürzt in beiden dreissig Schuh tief herab, und nöthigt daher, das Canot gänzlich auszuladen und zu Land weiter zu transportiren. Wenn die Reisenden in den *Paraná* gelangen, so führt sie dieser, dessen grosser Wasserfall, *Urubú-Punga*, drei Meilen nördlicher liegt, sobald die gefährliche Strömung von *Jupiá* überstanden ist, ohne Gefahr abwärts bis zu der Einmündung des *Rio pardo*, die man gewöhnlich am fünften Tage erreicht. Der *Paraná* wälzt seine ungeheure Wassermasse in einem breiten Bette langsam und majestätisch dahin, und soll sogar hier schon fast eine halbe Legoa breit seyn. Die Schiffahrt auf demselben ist angenehm, jedoch gefährlich, wenn sich ein heftiger Wind erhebt, wodurch furchtbar hohe Wellen gegen die niedrigen Boote geworfen werden. Sein östliches Ufer ist gewöhnlich erhaben, das westliche niedrig, und beide sind von weissem Sande und mit Waldungen bedeckt. Letztere hören auf, sobald die Reisenden diesen Hauptstrom verlassen und den *Rio Pardo* aufwärts fahren, der mit grossem Ungestüme und starkem Falle, von zwei und dreissig Wasserstürzen unterbrochen, durch ein weitläuftiges, mit Grase bewachsenes Land herabkommt. Die Fahrt auf diesem Flusse ist äusserst mühselig, so dass die Expedition nicht selten zwei Monate braucht, um die achtzig Legoas seines Laufes zurückzulegen. In dem Hafen von *Sangue-xuga* werden die Boote ausgeladen und auf vierrädrigen Karren mittelst Stieren zwei und eine halbe Meile weit nach dem Hafen *Camapuâo* hinübergeschleppt. Hier treffen die Reisenden die erste Niederlassung von Menschen in diesem Sertâo an, in welcher sie die nöthigen Lebensmittel, als Mais, Speck, Bohnen und getrocknetes Salzfleisch, einhandeln können. Die Fazenda von *Camapuâo* liegt etwa gerade auf der Hälfte dieser beschwerlichen und einsamen Reise, und ist oft ein Zufluchtsort für die Equipage, welche nicht selten insgesammt von den anhaltenden Strapazen und dem feuchten nebligen Klima der durchreisten Gegenden an bösartigen Wechselfiebern (*Sesoês*) erkrankt. Die Regierung hat hieher auch ein Detachement Soldaten gelegt, welches die Fazenda gegen die Einfälle der benachbarten *Cajapós* schützen und den Reisenden bei dem Transporte

über den Isthmus Hülfe leisten soll. Von dieser Fazenda aus fährt man auf dem seichten Flüsschen *Camapuão* mit halber Last abwärts, bis man in den tieferen *Rio Cochim* kommt. Auf letzterem, welcher sich zwischen einem Bette von steilen Klippen und Felsen hindurchwindet, haben die Reisenden abermals zwei und zwanzig Strömungen und Fälle zu bestehen, von denen einige das gänzliche Ausladen des Bootes, andere die Erleichterung um die Hälfte nöthig machen. Aus dem *Cochim* gelangt man in den *Tacoary*, einen bedeutenden Fluss, der gewöhnlich siebenzig Klafter Breite und nur zwei Fälle hat, von denen der untere, *Belliago*, der letzte von den hundert und dreizehn ist, auf welche die Schiffer von *Porto Feliz* bis Cujabá stossen. Dieser Fluss kommt unter beständigen Windungen zwischen anmuthigen Grasfluren in die Niederungen gegen den *Paraguay* hinab, und ergiesst sich mit vielen Mündungen in diesen Hauptstrom. Früher wurde er sehr häufig von den amphibischen *Payagoás*-Indiern heimgesucht, die aus dem untern Paraguay heraufkamen, um die Reisenden zu überfallen. Um dergleichen Anfällen sicheren Widerstand zu leisten, pflegen daher alle Canoen, die die Reise gleichzeitig machen, in dem Hafen von *Pouzo alegre* sich zu versammeln, und solche unter der Leitung eines aus ihrer Mitte gewählten Admirals fortzusetzen. Alle Reisenden stimmen in dem Lobe dieser Gegenden zusammen, in welchen man durch eine Fülle neuer und merkwürdiger Gegenstände überrascht werden soll. Den Erzählungen zufolge sind die Inseln und Ufer des Flusses mit einer unzählbaren Menge von Vögeln bevölkert; die Masse der Fische, welche, aus dem *Paraguay* heraufkommend, den Fluss bewohnen, ist unglaublich; seltsame Formen von Palmen stehen am Ufer und wechseln mit einer lieblichen Vegetation aromatischer Gräser und Gebüsche ab. Noch fremdartiger und schöner wird die Scene geschildert, wenn die Reisenden in die Canäle zwischen den *Pantanaës* selbst gekommen sind; Tausende von Enten und Wasserhühnern erheben sich vor den Schiffenden in die Luft; ungeheuere Störche ziehen durch die unübersehbaren Sümpfe und theilen die Herrschaft über das Gewässer mit den furchtbaren Crocodilen; stundenlang fährt man zwischen dichten Feldern von Reis, der sich hier von selbst angebaut hat, dahin, und wird so in dieser einsamen, nur selten durch ein Canot fischender *Guaycurús* belebten Gegend gleichsam an europäische Pflanzung und Cultur erinnert. Der Wechsel und die Grossartigkeit der Umgebung verkündigen

die Nähe eines grossen Stromes, und nach vier bis fünf Tagereisen erreichen die Schiffenden den *Paraguay*, welcher hier selbst in der trockenen Jahreszeit die Breite von fast einer Seemeile hat, während der Regen aber die *Pantanaës* überfluthet und zu einem ausgedehnten Landsee von mehr als hundert Quadratmeilen anschwellt. Die Schiffahrt ist hier, obgleich stromaufwärts, dennoch leicht, und meistentheils wird der Weg bis zur Einmündung des *Rio de S. Lourenzo* oder *dos Porrudos* in acht Tagen zurückgelegt; von ihm gelangt man endlich in den *Rio Cujabá*, auf welchem man bis zur *Villa de Cujabá* in zehn Tagen hinauffährt. Die ganze Reise dauert vier bis fünf Monate. Als der Handel auf dem *Tieté* noch blühte, gingen Waffen, Tuch, Kattune und weisse Baumwollenzeuge, Glas- und Töpferwaaren, Salz und alle übrige europäische Artikel auf diesem Wege nach *Cujabá* und *Matto-Grosso*. Die Rückladungen bestanden in Copaivaöl, Pichurimbohnen, Tamarinden, Harzen, Wachs, Guaraná, Goldstaub und Thierfellen, besonders von brasilianischen Fischottern und Onzen. Die auf so weiten und gefährlichen Wegen eingeführten Artikel waren anfänglich ausserordentlich theuer; allmälig aber setzten sich die Preise mit jenen an der Küste in Verhältniss, besonders nachdem der Landweg die beiden Wasserstrassen von *Porto Feliz* aus auf dem *Tieté* und von *Pará* aus auf dem *Tocantins* und dem *Araguaya* immer mehr entbehrlich machte. Uebrigens ist die *Villa de Cujabá*, welche wegen ihres gesünderen Klima die *Villa bella*, jetzt *Cidade de Matto-Grosso*, an Volksmenge und Wohlhabenheit übertrifft, und vom Gouverneur für die Hälfte des Jahres zur Residenz gewählt wird, der Hauptort der Provinz für den Handel zu Lande sowohl als auf den Flüssen.

Die Indierhorden, welche anfänglich die Reisenden auf den Strömen überfielen, haben sich nun meistentheils in entferntere Gegenden zurückgezogen, oder friedlichere Gesinnungen angenommen und kommen nur von Zeit zu Zeit an den Fluss, um mit den Vorüberschiffenden Handel zu treiben. Sie bieten gegen die europäischen Tauschartikel Honig, Wachs, Copal und die Früchte mehrerer Palmenarten an. Es sind vorzüglich *Cayapós*, welche die Canoen auf ihrem Wege vom *Tieté* bis in den *Tacoary*, und *Guaycurús*, welche sie auf dem übrigen Theile der Reise

besuchen. Die *Cayapós*, auch *Caipós* sind die mächtigste Nation in der Provinz von Goyaz. Sie haben die Einöden zwischen dem westlichen Ufer des *Paraná* und dem *Paraguay* und um die Quellen und höheren Confluenten des *Araguaya* inne, und dehnen bisweilen ihre Wanderungen noch weiter nach Norden und Süden aus. Wir werden Gelegenheit haben, sie im Verlaufe dieser Erzählung zu schildern. Die *Guaycurus* (*) oder *Quaicurús*, auch von den Portugiesen *Cavalleiros* genannt, bewohnen die grösstentheils offenen und mit Gras bedeckten Ebenen an beiden Ufern des *Paraguay* und zwar auf der Ostseite zwischen den Flüssen *Tacoary* und *Ipané*, und auf der Westseite südlich von der *Serra de Albuquerque.* Sie machen die zahlreichste und mächtigste Nation in Matto-Grosso aus, und sind allen ihren Nachbarn furchtbar. Ihre häufigen Kriege haben vorzüglich die Gefangennehmung der Feinde zum Zwecke, die sie als Sclaven mit sich fortführen und in harter Knechtschaft erhalten. Vielleicht findet man bei keinem Stamme der südamericanischen Indier die Verhältnisse der Sclaverei so sehr ausgesprochen als bei ihnen. Gefangenschaft und Geburt sind die beiden Ursachen, welche zur Sclaverei verurtheilen. Beides bedingt einen gewissen Kastenunterschied, den sie mit grosser Strenge unterhalten. Der Sclave oder dessen Abkömmling kann niemals ein Ehebündniss mit einem Freien eingehen, weil er es durch diese Vereinigung entehren würde. Er ist zu häuslichen Verrichtungen verurtheilt, und darf an den Kriegen der Herren nicht Theil nehmen. Es soll bei den *Guaycurús* keine Mittel geben, durch welche die Sclaven derselben zur Freiheit zurückkehren können. Das grosse Uebergewicht dieser Nation über ihre meisten Nachbarn hat viele der letzten vermocht, sich freiwillig in die Leibeigenschaft derselben zu begeben. So findet man bei ihnen Indier von den Nationen der *Goaxis*, *Guanàs*, *Guatós*, *Gayvábas*, *Bororós*, *Ooroás*, *Cayapós*, *Xiquitós* und *Xamococós*, denn mit allen diesen verschiedenen Stämmen sind sie in beständigem Zwist und besiegen sie fast immer, weil

(*) Wir heben hier einige der charakteristischen Züge aus dem Leben und den Sitten der Guaycurús aus, wobei wir theils mündlichen Nachrichten, theils den Berichten über diese Nation in dem Journal *O Patriota* (Julius u. folg. 1813), die den Major des Geniecorps R. F. de Almeida Serra zum Verfasser haben und von Cazal wörtlich benützt wurden, folgen.

ihnen auch der Besitz der Pferde eine grosse Uebermacht verleiht. Früher erstreckten sich ihre Menschenräubereien nur auf die Jugend ihrer Feinde, indem sie alle Erwachsenen niedermetzelten, nun aber mildern sich ihre Sitten in dieser Beziehung. Cannibalismus jedoch war ihnen stets fremd, und der grösste Theil des Stammes, welcher längs dem östlichen Ufer des *Paraguay* wohnt, ist seit dem Jahre 1791 Bundsgenosse der Portugiesen, um deren Freundschaft er sich durch eine Gesandtschaft bewarb, und die ihm auch durch schriftliche Verträge zugesichert wurde. Doch gilt dieses nicht von der ganzen Nation, denn diejenigen der *Guaycurús*-Indier, welche die weitläuftigen unbekannten Länder westlich von diesem Fluss inne haben, stehen in gar keinem Verkehr mit den Portugiesen. Man unterscheidet unter den wilden *Guaycurús* mehrere Zünfte, als die *Lingoás*, die *Cambás* und die *Xiriquanhos*, von welchen letzteren sogar die Spanier der Provinz *S. Cruz de la Sierra* bisweilen feindlich heimgesucht werden. Sie bedienen sich des Bogens und der Pfeile, einer Keule von zwei bis drei Fuss Länge (*Porrete*) und einer Lanze von zwölf bis fünfzehn Fuss Länge, welche sie mit einer eisernen Spitze bewaffnen. Ihre Heerzüge unternehmen sie fast immer zu Pferde, welches sie statt des Zaumes mit einer einfachen, aus den Fäden von Ananasblättern bereiteten Schnur leiten. Sie tragen eine Binde um den Leib, welche ihnen auf der rechten Seite die Keule, auf der linken das Waldmesser festhält, und durch deren feste Zusammengürtung sie sich, wie viele andere Indierstämme, gegen die Sensation des Hungers, der bei solchen Zügen nicht selten eintritt, verwahren. Das Pferd leiten sie mit der linken Hand und in der rechten führen sie Bogen und Pfeil oder die Lanze. In ihren Kriegen mit anderen Indiern und mit den Paulisten, die ihnen zu Lande begegnen, sollen sie die Gewohnheit gehabt haben, grosse Heerden von wilden Pferden und Ochsen zusammenzutreiben und auf die Feinde zu jagen, durch welchen Angriff diese in Unordnung gebracht, ihnen selbst weniger Widerstand leisten konnten. Der Gebrauch der Pferde ist bei diesen Indianern so alt, als die Europäer mit ihnen bekannt sind, und es scheint, dass ihnen diese Thiere auf ihren Streifereien nach den damals spanischen Besitzungen von *Assumção* bekannt geworden waren, in welcher Gegend sie sich mit unglaublicher Schnelligkeit vermehrt hatten. Des beständigen Umganges mit Pferden

ungeachtet sind sie doch nicht sehr gute Reiter und wagen die wilden Thiere nur im Wasser zu zähmen und abzurichten, wo sie von den Bewegungen derselben und vom Falle weniger zu fürchten haben. Jagd, Fischerei und das Aufsuchen der Früchte im Walde ist neben dem Kriege die Hauptbeschäftigung der Männer. Die Weiber übernehmen die Bereitung der Farinha aus den Wurzeln der Mandioccapflanzen, welche die in Aldeas wohnenden selbst zu bauen angefangen haben, und die Verfertigung von Baumwollenzeugen, Töpfergeschirr und anderem Hausgeräthe. Ihre Flechtarbeit aus Fäden, welche sie besonders von einigen Arten von Palmen bereiten, soll an Zierlichkeit und Stärke die der meisten Indianer übertreffen. Wahrscheinlich in Folge der europäischen Cultur, welche auch auf diesen Stamm schon mannichfaltigen Einfluss gehabt, gehen die Weiber mit einer Schürze und einem grossen viereckigen Stück gestreiften Baumwollenzeuges, welches sie als Mantel um sich werfen, gekleidet. Die Männer dagegen sind ganz nackt, die oben genannte schmale Binde um die Lenden von gefärbter Baumwolle, die oft mit Glasperlen geziert ist, ausgenommen. Gesicht, oft auch Hals und Brust der erwachsenen *Guaycurús* sind mit rautenförmigen Tatouirungen verunstaltet; in der Unterlippe tragen sie ein mehrere Zoll langes Stück Rohr. Die Haare an der Schläfegegend und von da rings um den Kopf pflegen sie sich wie die Franciscaner abzuscheeren. Auch bei ihnen stehen *Payés*, welche man bei allen brasilianischen Indier-Stämmen findet, und die sich in ihrer Sprache *Vünägenetó* nennen, in grossem Ansehen. Letztere sind Aerzte, Wahrsager und Beschwörer des bösen Principes, das sie mit dem Worte *Nanigogigó* bezeichnen. Ihre Curen der Kranken sind sehr einfach, und bestehen grösstentheils im Anrauchen oder im Aussaugen der schmerzhaften Theile, worauf der Payé den Speichel in eine Grube spuckt, gleichsam als wolle er das ausgesogene böse Princip der Erde wiedergeben und in ihr begraben. Unter andern weichen die *Guaycurús* darin von den meisten Indiern des südlichen Americas ab, dass sie ihre Todten nicht einzeln an dem Wohnplatze eines Jeden, sondern an gemeinschaftlichen Grabstätten beerdigen. Die Nachrichten von der Zahl dieses Volksstammes sind grösstentheils übertrieben. Es ist gewiss, dass gegenwärtig ihre ganze Nation nicht mehr als höchstens zwölftausend Köpfe zählt, und diese Zahl wird stets geringer durch die unnatürliche Gewohnheit der Weiber,

welche, so lange sie das dreissigste Jahr nicht erreicht haben, ihre Leibesfrucht vor der Geburt tödten, um so den Sorgen und Mühseligkeiten der Erziehung und den Entbehrungen der Schwangerschaft nicht ausgesetzt zu seyn.

Die dritte mächtige Nation, welche vorzüglich zur Zeit der Entdeckung des Landes den Paulisten durch ihre Flotten furchtbar war, die *Payagoás*, sind jetzt in den Gewässern des obern *Paraguay*, d. h. oberhalb der Enge des Flusses bei den Bergen *Feixe dos Morros*, selten. Als beständige Nebenbuhler und Feinde der *Guaycurús* vereinigten sie sich mit denselben nur nach der Besitznahme ihres Vaterlandes durch die Portugiesen, und bewährten sich von jeher als unversöhnliche Feinde der letzteren, indem sie ihnen bald durch offene Fehde, bald durch wohlberechnete Ueberfälle und Räubereien, wo sie der Besiegten nie schonten, gefährlich wurden. Als sie sich im Jahre 1778 von ihren Bundesgenossen, den *Guaycurús*, trennten, verschmähten sie auch noch länger in einem Vaterlande zu bleiben, das sie den Fremdlingen nicht mehr streitig machen konnten, und zogen sich an den unteren *Paraguay* in die Nähe von *Assumçâo* zurück, wo sie sich den Spaniern unterwarfen. Unstät und flüchtig, treulos, furchtsam und grausam, von den mächtigen Indierstämmen verachtet und von den schwächeren gefürchtet, spielen sie in den Gewässern des *Paraguay* ganz die Rolle, wie die Múras in dem Madeira und dem Amazonenstrom, bei deren Schilderung wir nochmals auf sie zurückkommen werden. Ausser den *Cayapós* und *Guaycurús* wird von den Reisenden auf jener Wasserstrasse auch noch der *Icquatós*-Indianer als Bewohner von Matto-Grosso erwähnt.

Unser wohlerfahrner Wirth zu *Porto Feliz* hatte so eben von der Regierung zu S. Paulo Befehle erhalten, mehrere grosse Canoas bereit zu machen, um auf dem *Tieté* Munition nach Cujabá abzuführen. Da schon seit längerer Zeit alle Kriegsvorräthe über Minas und Goyaz nach Matto-Grosso geschickt wurden, so befremdete diese Maassregel die Einwohner, welche sich über den Zweck dieser Sendungen in Vermuthungen erschöpften. Einige meinten, dass dieselben nach dem Paraguay bestimmt seyen, um den im Kriege mit Buenos-Ayres begriffenen Portugiesen zugeführt zu werden, andere dachten an eine Expedition gegen die östlichsten Provinzen

von Chili. In einer Gegend, wo man abgeschnitten von den Nachbarstaaten, ja selbst von der Hauptstadt, nur selten von politischen Ereignissen hört, giebt jede, auch noch so unscheinbare kriegerische Bewegung Veranlassung zur allgemeinen Furcht und Bestürzung.

In *Porto Feliz* begünstigt sowohl die schlechte Bauart der niedrigen Häuser, aus deren Lehmwänden nicht selten Salze auswittern, als die Nähe der Wälder und des oft mit dichten Nebeln bedeckten Flusses Kröpfe, Wechselfieber, Wassersucht, Bleichsucht und katarrhalische Zufälle, die fast endemisch sind. Wir fanden die erwachsenen Personen aufgedunsen, die Kinder unseres Wirthes und einiger Nachbarn aber an einem bösartigen Keuchhusten (*Tosse comprida*) leidend, der hier nicht selten in Lungensucht übergehen soll. Dieselben Einflüsse aber, welche hier auf die thierische Oekonomie schädlich wirken, zeigen sich als das Wachsthum der Pflanzen sehr befördernd. Mais und Reis gedeihen vortrefflich und geben die Aussaat gemeiniglich zweihundert und fünfzigfältig wieder. Man säet den Reis in die Niederungen, besonders nicht weit vom Flusse reihenweise in Büschen. Auf dem Heimwege von *Porto Feliz* nach *Ypanema* fanden wir einen sumpfigen Waldgrund, ganz dicht mit *Canna indica* bewachsen, eine angenehme Entdeckung, weil sie uns allen Zweifel über das ursprüngliche Vaterland dieser so allgemein verbreiteten Zierpflanze benahm. (*) In allen diesen niedrigen Waldungen bemerkt man häufig eine schöne schwarze Krähe mit purpurrothem Halse (*Corvina rubricollis Vieill.*) und drei Arten himmelblau und weiss gefärbter Elstern (*Corvus cyanopogon Neuw.*); dagegen werden die Papageien, so wie die Affen in dieser Breite seltener, was besonders in der verhältnissmässig geringeren Wärme des Klimas seinen Grund haben mag. Von den Gegenden am *Rio Ypanema* aus erstrecken sich die Grasfluren, nur durch wenige Waldung unterbrochen, südlich bis nach Curitiba und in die Capitanie von S. Pedro, welche ebenfalls ähnliche Verhältnisse des Bodens, der Erhebung über das Meer und der Vegetation darbietet, und zu einer gleichen ökonomischen Benützung auffordert. In

(*) Rob. Brown bei Tuckey expedition to explore the river Zaire p. 477 hält sie ebenfalls für americanisch.

diesem ganzen ausgedehnten Theile Südamerica's befolgt man daher im Allgemeinen dasselbe System der Landwirthschaft, welches Azara als in den Pampas von Buenos-Ayres üblich geschildert hat.

Viehzucht ist die wichtigste Beschäftigung der Einwohner. Jeder Fazendeiro besitzt nach der Ausdehnung seiner Fazenda mehrere hundert bis zweitausend, ja bis vierzigtausend Stücke Rindvieh, welche alle frei auf der Weide herumlaufen. Auf ein Besitzthum von zwei Q. Meilen guter Weide rechnet man gewöhnlich drei- bis viertausend Stücke. Ausser jener Anzahl von wildem Rindviehe hält der Fazendeiro noch so viele gezähmte Zugstiere und Kühe, als er zu Lastfuhren und zur Erhaltung der nöthigen Milch, die zum Theile zu Käse verwendet wird, braucht. Die Pflege der wilden Heerde verlangt nur wenige Geschäfte; sie bestehen in dem Aufbrennen des Zeichens des Besitzers (*Ferrar*), dem Verschneiden der Stiere und dem Einfangen der zum Schlachten bestimmten Thiere. Vier oder sechs Knechte (*Piões*) unter der Leitung eines Oberhirten (*Vacqueiro*) verrichten alle diese Dienste; sie halten die Heerden ab, damit sie sich aus dem Revier nicht verlaufen, und beschützen sie gegen Angriffe der Onzen, Wölfe und wilden Hunde. Diese Leute sind fast immer zu Pferde, da ihr Dienst sie zwingt, oft in einem Tage mehr als zwanzig Meilen zurückzulegen. Jedes Jahr treibt man die gesammte Heerde einige Male in einen hochgelegenen, bisweilen eingehegten Platz (*Rodeio*) zusammen. Bei dieser Gelegenheit wird den einjährigen Thieren, deren man bei einem Viehstande von fünf- bis sechstausend jährlich eintausend rechnet, die Marke des Eigenthümers am Hinterschenkel eingebrannt, die zweijährigen werden auf eine ziemlich rohe und gewaltsame Weise verschnitten, und die vier- und mehrjährigen zum Schlachten auserlesen. Das Einfangen der letzteren, eine mühselige und oft gefährliche Arbeit, geschieht, wie in den Pampas von Buenos-Ayres, mittelst langer lederner Schlingen, welche die Piões mit unglaublicher Geschicklichkeit handhaben. Das zahme Rindvieh wird in der Nähe der Fazenda gehalten, bei Tage frei auf die Weide gelassen, und nur während der Nacht in eine Verzäunung (*Curral*) eingesperrt. Man zieht das Fleisch des zahmen Viehes, welches wegen seiner ungestörten und ruhigeren Lebensart schneller und bei wenigem Futter fetter

wird, dem des wilden vor. Die Milch desselben ist bei der Güte der Weide vortrefflich; eine Kuh liefert aber nur ein Drittheil der Quantität, welche gute europäische Milchkühe geben. Die Haut ist immer der kostbarste Theil des Schlachtviehes; sie wird abgezogen, am Boden mittelst kurzer Pflöcke ausgespannt, gelinde eingesalzen und an der Sonne getrocknet. Das Fleisch in dünne Streifen zerschnitten, mit Salz eingerieben und an der Luft getrocknet, ist ein wichtiger Handelsartikel in den Häfen von S. Paul und Rio grande do Sul nach den Städten im Norden, vorzüglich nach Rio de Janeiro, Bahia, Pernambuco und Maranhâo, wo es unter dem Namen der *Carne seca do Sertâo*, *Passoca* oder *Carne charqueda* einen wesentlichen Theil der Nahrung aller Brasilianer, besonders der Negersclaven, ausmacht.

Neben der Rindviehzucht beschäftigt auch die von Pferden und Maulthieren mehrere Landwirthe in der Capitanie von S. Paulo, wird jedoch in Rio grande do Sul bei weitem mehr ins Grosse getrieben; denn man darf annehmen, dass von dort jährlich vierzig- bis fünfzigtausend Pferde und Maulthiere nach dem Norden von Brasilien ausgeführt werden. Die Pferde von S. Paulo sind von mittlerer Grösse, schlankem Bau, erlangen, wenn sie mit Sorgfalt gepflegt werden, eine feine und angenehme Haltung, und werden vortreffliche Renner. Während unserer Anwesenheit kam ein Pferdehändler aus Curitiba nach *Ypanema*, aus dessen Heerde täglich mehrere Pferde gefangen und nach Landessitte gezähmt wurden. Gewöhnlich laufen zwanzig bis dreissig solcher ungezähmter Thiere zusammen, und trennen sich fast nie von einander. Es dauerte einige Stunden, bis die Piôes einen Rudel in einen Winkel treiben und mittelst Schlingen einige aus den übrigen Haufen herausfangen konnten. Die gefangenen Thiere suchten nun, bald zitternd vor Furcht, bald voll brausender Wuth, durch die seltsamsten Verdrehungen und die ausgelassensten Sprünge gegen die Bereiter sich zu vertheidigen. Gelingt es diesen endlich, ein Thier bei den Ohren und Lippen mit Zangen festzuhalten, ihm einen Kappzaum anzulegen, und ihm auf dem Rücken statt des Sattels ein Schaffell zu befestigen, so schwingt sich Einer der Piôes hinauf und sucht die Halsstarrigkeit des Pferdes durch die Knute zu bezwingen. Nach vielen widerspänstigen Bewegungen und Sprüngen wird das Thier so weit

gebracht, dass es mit seinem Reiter wie im Koller davon rennt, und erst nach einem langen Laufe ermüdet der Gewalt des Zaumes einigermassen gehorcht. Nach dieser Demüthigung bleibt es traurig mit gehängtem Kopfe stehen, wobei alle übrige sich von ihm absondern. Am folgenden Tage wird dasselbe Manövre wiederholt; nach wenigen ähnlichen ist das Pferd gezähmt und zum Reiten tauglich. Die gemeinen Paulisten und vorzüglich die Piões bedienen sich eines sehr kleinen flachen Sattels von Holz, der oft nicht einmal mit Leder überzogen ist (*Sellim*); ihre Steigbügel sind so klein, dass sie nur die grosse Zehe aufnehmen können. Die Spornen werden an der nakten Ferse befestigt. Ueberdiess besteht die Kleidung des Piâo aus einer kurzen Jacke (*Gibâo*), engen Beinkleidern (*Perneiras*) und einem tellerförmigen, mit einem Riemen am Halse befestigten Hut, sämmtlich von braunem Leder aus Hirsch- oder Capivarahäuten, und schützt ihn sehr zweckmässig gegen die Dornenhecken, welche er bei Verfolgung der Thiere durchbrechen muss. Die Pferde werden eben so wie das Rindvieh von Zeit zu Zeit zusammengetrieben, theils um den Pächtern der Zehnten (*Contractadores*) den jährlichen Zuwachs der Heerde darzuthun, theils um die Thiere im ersten Jahre mit der Marke des Besitzers zu bezeichnen, und die im zweiten zu verschneiden. Die wilden Pferde sind am häufigsten von brauner, am seltensten von weisser oder getigerter Farbe, und verrathen im Allgemeinen durch den unverhältnissmässig kleinen und dicken Kopf und durch die mittelmässige Statur ihre aussereuropäische Abart. Die körperliche Beschaffenheit der Maulthiere ist hier zu Lande schöner als die der Pferde; gewöhnlich kommen sie an Grösse unseren europäischen Pferden gleich; von Farbe sind sie schwarz, braun, fahl oder auch zebraartig gebändert. Sie haben besonders auf langen Reisen den Vorzug vor den Pferden, weil sie Hunger und Durst leichter erdulden, und grössere Lasten, im Durchschnitt acht Arroben, mit mehr Sicherheit tragen. Man passirt auch in dieser Gegend keine Fazenda, wo nicht einige gewöhnliche Esel zur Beschälung gehalten würden, doch wird dieser Zweig der Viehzucht hier noch mit bei weitem weniger Vorliebe getrieben, als in der Capitanie von Rio grande do Sul und in Buenos-Ayres, wesshalb wir auch nicht Gelegenheit hatten, sie genauer zu beobachten und daher die Schilderung derselben Reisenden in jenen Ländern überlassen müssen.

Dass bei der in ganz Brasilien verbreiteten Gewohnheit, nur Waldplätze, nachdem die Bäume abgehauen und verbrannt sind, zum Feldbaue zu benützen, die Agricultur besonders in der an Campos so reichen Provinz von S. Paulo noch nicht die verdiente Ausdehnung erhalten habe, ist schon oben erwähnt worden. Die Mandioccawurzel gedeiht in dem schweren, thonigen und kälteren Boden der mit Waldung bedeckten Niederung nicht vorzüglich gut und fault leicht; der Mais dagegen trägt fast überall reichlich grosse und mehlreiche Körner. Eine Frucht, der das Erdreich und Klima hier besonders zusagen, ist die Ananas; sie stehen oft wild in ausgedehnten Strecken beisammen, und erlangen in eigenen Anpflanzungen zunächst den Fazendas eine ausgezeichnete Grösse und einen vortrefflichen Geschmack. Häufig werden sie frisch oder in Zucker eingemacht als Nachtisch auf die Tafel gesetzt, und sogar ein sehr angenehmer und gesunder Wein aus ihnen bereitet. Auch aus den Früchten der Jabuticaba (*Myrtus cauliflora nob.*), welche aus den Wäldern am Tieté und am Paraiba in die Gärten der Ansiedler verpflanzt wurde, und unter die besten Früchte des Landes gehört, wird ein angenehmer leichter Wein gekeltert. Unser Wirth rühmte sich in der Kunst sehr erfahren zu seyn, americanischen Wein zu machen, auch ward das Mahl gewöhnlich unter dem Klange mit vaterländischem Sect gefüllter Becher beschlossen. Ausser allen Gliedern der patriarchalisch-glücklichen Familie des Hauses nahm an dem Mahle auch jeder Nachbar oder befreundete Fremde Theil, den sein Weg vorbeiführte. Auf der Tafel erschienen einfache, aber reichliche Schüsseln mit gesottenem Rind- oder Schweinefleisch, ein Braten von der Paca, Cutia, dem Tajassú oder Tatú, welchen die Söhne des Hauses aus den Wäldern heimgebracht hatten, hierauf die beliebte Canjica, endlich eine Menge in Zucker eingemachte Früchte, die in Europa Gegenstand des höchsten Luxus gewesen wären. In der frohen Gesellschaft erhob sich zuletzt nicht selten ein Gast, um durch einige Verse aus dem Stegreif Jemanden, besonders den Frauen ein Compliment zu machen, und die ganze Gesellschaft ergoss sich dann, ohne Metrum und Assonanz zu prüfen, in das Lob des Dichters wie derer, die er durch seine zierliche Anrede gefeiert hatte.

Senhor Ferreira bot uns an, seine Gemahlin auf einer Reise nach Curitiba zu begleiten, wo sie in einer ihm gehörigen Fazenda häusliche Einrichtungen treffen sollte. Dieser Antrag hatte viel Reizendes für uns. Der südliche Theil der Provinz von S. Paulo ist längs der Küste grösstentheils gebirgig, ward früher fleissig des Goldes wegen bearbeitet, und bot uns nicht weniger als der weiter gegen Westen gelegene Theil, welcher nach den Nachrichten der Paulisten alle Schönheiten der Campos in einem hohen Grade entfaltet, Gelegenheit zu den interessantesten Untersuchungen dar. Der Reichthum an den mannichfaltigsten Pflanzen, welche überdiess in den Fluren viel leichter zu sammeln und aufzubewahren sind als in den Urwäldern, und die Menge von grossen Raubthieren, besonders aus dem Geschlechte der Onzen, wovon man uns erzählte, endlich die Salubrität des Klima hätten uns auch wahrscheinlich bestimmt, die Reise noch weiter nach Süden, in noch unbekannte, von keinem europäischen Reisenden besuchte Gegenden, auszudehnen; allein wir fürchteten, zu wenig Zeit für die Untersuchung des eigentlichen Minenlandes und der Capitanie von Bahia übrig zu behalten oder die dafür geeignete Jahreszeit zu versäumen. Ausser diesem Grunde bestimmte uns auch noch vorzüglich der Wunsch, recht bald mit den Ureinwohnern Brasiliens bekannt zu werden, ein Wunsch, den wir auf der Wanderung nach jenen Gegenden nicht leicht befriedigen konnten. Die Indianer nämlich, welche bei der Besitznahme von S. Vicente und S. Paul durch die Portugiesen diesen Strich inne hatten, sind bis auf wenige, die wir in der Mission von Aldea da Escada antrafen, oder die in den Kirchspielen von *Pinheiros*, *S. Miguel*, *Itapearica* und *Carapicuyba* (zu S. Paulo), von *S. João de Peruibe* (zu Itanhaem), oder endlich von *Tacoaqueçetúba* (zu Mogy das Cruces gehörig) leben, gänzlich verschwunden, und die wilden Nationen, welche zwischen dem Tieté und dem nördlicheren Rio grande wohnen, so wie die *Camés* in den Grasfluren von *Guarapuáva* am Rio Curitiba, sind in sehr geringer Anzahl vorhanden, und in beständigen Streifzügen durch die Wälder begriffen, wo sie den aus Goyaz herkommenden mächtigeren Cajapós nur ungerne begegnen. Diese unbedeutende Zahl der Ureinwohner wird um so weniger befremden, wenn man bedenkt, welche schreckliche Verwüstungen die durch die Europäer verbreiteten Krankheiten von jeher unter ihnen angerichtet haben.

Schon zur Zeit, als Anchieta und Nobrega die Civilisation der Indianer von Piratininga mit so väterlichen Gesinnungen und so vieler Umsicht zu bewirken strebten, raffte plötzlich eine Blatternepidemie drei Viertheile der Bevölkerung hinweg (*); bald hierauf sind Hungersnoth, das mit vermehrter Grausamkeit geübte System der Sclaverei, ähnliche von Zeit zu Zeit wiederkehrende Seuchen und der verderbliche Stoff anderer Krankheiten, welche sich im Gefolge der fremden Einwanderer einfanden, mächtige Ursachen gewesen, die ohnehin schwache Bevölkerung dieser Gegenden aufzureiben. Streifzüge gegen die im westlichsten und nordwestlichsten Theile der Capitanie umherschweifenden Indianer, um sie als Sclaven in die Fazendas abzuführen, sind jetzt von der Regierung strenge verboten, und werden auch nicht mehr unternommen; der Pauliste pflegt übrigens diese Unglücklichen durch den Namen der *Bugres* immer mit der Nebenbedeutung von Verächtlichkeit und Vogelfreiheit von den *Indios mansos* zu unterscheiden. Jene flüchtige Rotten dagegen werden durch einen unbezwinglichen Abscheu vor den Abkömmlingen ihrer Unterdrücker, fern gehalten, und sterben vielleicht in wenigen Jahrhunderten gänzlich aus.

Die Witterung war während unseres vierzehntägigen Aufenthaltes in *Ypanema* günstiger für unsere Beschäftigungen, als wir es erwarten durften. Zwar regnete es fast an jedem Tage, jedoch hielt der Regenguss nur wenige Minuten mit Heftigkeit an. Die Luft war auffallend trockener als in S. Paulo. Diese Erscheinung erklärten wir zum Theile durch den herrschenden Landwind, welcher sich an der nach Landessitte vor dem Hause errichteten Signalfahne als S. W. zeigte. Einige Tage waren auch sehr schwül, besonders diejenigen, wo es erst Abends beim Donnerwetter zu regnen anfing. Selbst an solchen Tagen aber konnten wir an unserem Elektrometer keine Veränderung bemerken; der Thermometer wechselte im allgemeinen zwischen 12° und 20° R.; übrigens waren die Morgen und Abende gewöhnlich kühl. Die Pflanzenwelt begann, durch Regen verjüngt, allmälig hervorzutreten, besonders fingen die Bäume der Campos an, sich mit Blumen zu bedecken. Von Thieren war in dieser Jahrszeit verhältnissmässig noch wenig zu finden. Von Affen sahen wir nur den braunen Brüll-

(*) Southey History of Brazil. I. p. 294.

affen, ausserdem von Säugethieren die Capivara, das Aguti, das kleine Tajassú, den Papamel und das Waldreh; von Vögeln fast gar keine Papageien, aber grosschnablige Tukane und mehrere Arten von rothhalsigen und blauen Raben (*Coracina scutata Temmink. Corvus cyanoleucos*, *cyanopogon Neuw.*, *decristatus nob.*), von Insecten besonders viele grosse Dungkäfer (*Copris*), die tief unter der Erde leben. Von hier aus nach Norden fortschreitend, drang sich uns die Bemerkung auf, dass die Mannichfaltigkeit im Thier- wie im Pflanzenreiche gegen den Aequator hin zunehme. Bevor wir aber von hier abreisten, sendeten wir alles, was bis jetzt an Naturalien gesammelt war, in Kisten über S. Paulo und Santos nach Rio de Janeiro, und verliessen am 10. Januar 1818 das schön gelegene *Ypanema*, unseren gastfreien Wirth und die schwedischen Landsleute.

Anmerkungen zum zweiten Kapitel.

(1) Folgende Pflanzen sind ihres Gebrauches wegen in der Capitanie von S. Paul allgemein bekannt:

1. Ayapána. Schon L'Heritier, welcher dieser Pflanze als *Eupatorium Ayapana* beschrieben hat (Willd. spec. 3. 1769), empfiehlt sie als ein sehr kräftiges Mittel gegen den Biss giftiger Schlangen und bösartiger Insecten. Die Methode der Anwendung ist, dass man auf die scarificirte Wunde eine öfter zu wechselnde Quantität zerquetschter Blätter legt, und so lange, bis man den Kranken frei von Zufällen, besonders der schrecklichen Angst sieht, von Zeit zu Zeit einige Löffel des ausgepressten Saftes einnehmen lässt.

2. Erva da cobra. *Mikania opifera Mart.*, *glabra*, *caule angulato scandente*, *foliis lato-ovatis acuminatis*, *cordatis*, *repando-dentatis vel subintegerrimis*, *adultis obtusiusculis*, *floribus corymboso-paniculatis.* Der *M. scandens* verwandt. Man gebraucht den ausgepressten Saft dieser Pflanze innerlich und äusserlich, das gequetschte Kraut mit Oel benetzt zu Umschlägen bei Wunden von giftigen Schlangen. Sie soll die Krisis besonders durch Urinabsonderung bewirken. Man vergl. darüber Gomez in den Memorias da R. Academia de Lisboa 1812. 2. S. 23, wo die Pflanze als *Eupatorium crenatum* beschrieben wird. — Die Familie der Korbblüthenpflanzen (Compositae) hat mehrere Arten aufzuweisen, welche specifisch gegen den Schlangenbiss zu wirken scheinen, und sie verdient in dieser Hinsicht eine genauere Untersuchung. Wir erinnern nur an die von Humboldt beschriebene, unserer Pflanze ähnliche *Mikania Guaco*, an *Prenanthes Serpentaria Pursch*, *Liatris scariosa* und *squarrosa W.* und an *Milleria Contrayerba L.*

3. Mil homens. *Aristolochia ringens*, *Sw. A. grandiflora*, Gomez l. c. S. 64. t. 6. Die Wurzel, welche sich durch einen äusserst penetranten widerlichen, der Raute ähnlichen Geruch und einen stark bitteren aromatischen Geschmack auszeichnet, kommt in ihren Wirkungen fast ganz mit der virginischen Schlangenwurzel (*A. Serpentaria L.*) überein. Man gebraucht sie

im Lande sehr häufig gegen unreine Geschwüre, paralytische Beschwerden der Extremitäten, Dyspepsie, Impotentia virilis, in nervösen und intermittirenden Fiebern, besonders solchen, wo ein vorherrschendes Leiden der Schleimhaut- oder des gesammten Lymphsystemes bemerkt wird, und endlich beim Schlangenbisse. Das Pulver der Wurzel wird, nach Gomez a. a. O., in Dosen von einem Scrupel täglich vier- bis sechsmal gegeben; das Decoct derselben verordnet man zu vier bis sechs Unzen, den ausgepressten Saft der Blätter aber zu ein bis zwei Drachmen täglich.

4. Jarrinha. *Aristolochia macroura*, Gomez l. c. S. 77. t. 4. Die Wurzel und das Kraut übertreffen an Stärke des Geruchs und Geschmacks die vorhergehende Art des Osterluzei und werden auf ähnliche Weise angewendet.

5. Caiapiá (*), verdorben *Carapiá*, in der Sprache der Brasilianer, portugiesich *Contrayerva. Dorstenia brasiliensis L.* (nicht *D. Contrayerba*, wie man gewöhnlich annimmt). Die knollige Wurzel wird ähnlich wie die Serpentaria gegen Nervenfieber und allgemeine Schwäche, so wie gegen Schlangenbiss angewendet, und soll im frischen Zustande kräftiger wirken als jene, ihre Eigenschaft jedoch schneller verlieren. Bisweilen dient sie auch als gelindes Brechmittel. Die Pflanze wird häufig mit anderen Arten von Dorstenia verwechselt, welche ihr jedoch insgesammt an Heilkraft nachstehen. Es ist nicht zu zweifeln, dass die *Contrayerva* der Officinen den Ruf, welchen sie sonst besass, immerhin erhalten hätte, wenn statt der schwächeren mexikanischen und westindischen Arten diese brasilianische in den Handel gekommen wäre. Sie wächst auf starkem Thonboden in den gebirgigen Gegenden von S. Paul und Minas, während die übrigen Arten den Schatten feuchter Wälder und fette Dammerde lieben. Man bemerkt bei dieser Pflanze wie in Europa bei mehreren, welche auf Niederungen und Höhen zugleich vorkommen, dass jene aus dem Gebirge bedeutend kräftiger sind.

6. Jaborandí. *Piper reticulatum L.* Es ist vorzüglich die Wurzel, in geringerem Grade auch das reife Kätzchen, welche wegen ihrer aromatisch-scharfen Eigenschaften als Reizmittel gebraucht werden. Die Wurzel ist ein sehr kräftiges Sialagogum und heilt oft nervöses Zahnweh. Auf Wunden von Schlangenbiss legt man sie zerquetscht mit Erfolg.

7. Paratudo. *Gomphrena officinalis Mart. hirsutissima, caule adscendente folioso, foliis ovatis acutiusculis mucronatis, floralibus approximatis in involucrum polyphyllum, capitulis hemisphaericis terminalibus, bractearum carina dentato-cristata, calyce basi lanato bracteas aequante. Bragantia Vandelli.* p. 50. ed. Roem. Diese Pflanze gehört wegen der grossen hochrothen glänzenden Blumen, welche sie am Ende des niedrigen Stengels trägt, zu den prächtigsten Zierden der Fluren. Die dicke, knollenartige Wurzel wird von dem Landmann als ein Universalmittel gegen allgemeine Schwäche, Dyspepsie, Magenkrampf, intermittirende Fieber, Diarrhoe u. s. w. geschätzt. In der Familie der Amaranthen, wozu sie gehört, ist die Erscheinung einer so heilkräftigen Pflanze besonders auffallend, da nur sehr wenige Arten aus dieser Familie medicinische Kräfte besitzen.

8. Casca d'Anta. *Drymis Winteri L.* Unter den aromatisch-tonischen Mitteln dieser

(*) Von *Caá* folium und *Capyá* testiculus, wegen der Aehnlichkeit der Wurzeln mit letzteren.

Gegenden nimmt die Winter'sche Rinde einen der ersten Plätze ein. In S. Paul, Minas Geraës und Goyaz wächst der Baum auf feuchten Plätzen der Campos nicht selten, jedoch ist bis jetzt kein Handel mit seiner Rinde getrieben worden.

9. Aus Indien sind mehrere Arten von Scitamineen in die Gärten der Portugiesen eingeführt, welche fast alle als Heilmittel angewendet werden. Pacová nennt man unter andern das *Amomum Cardamomum L.* und die *Alpinia nutans Rosc.*, deren Wurzeln und unreife Früchte, wegen ihrer aromatischen Bestandtheile als Reizmittel in Zusätzen zu anderen Arzneien gebraucht werden. Auch der ächte Ingwer, *Zingiber officinale Rosc.* und die Curcuma, *Curcuma longa L.* werden hie und da gebaut.

10. Periparoba in Rio de Janeiro und S. Paul, Caapeba in Minas Geraës, *Piper umbellatum L.* Die Wurzel dieser stattlichen Pfefferart spielt eine bedeutende Rolle unter den Hausmitteln dieser Gegenden. In Verstopfungen der Abdominalorgane, welche mit allgemeiner Schwäche vereinigt eine oftmalige Folge der intermittirenden Fieber sind, hat man die Wurzel mit grossem Erfolge angewendet. Sie erhöht die Thätigkeit, besonders des lymphatischen Systems, äussert schnelle Wirkung und befördert alle Secretionen. Die Blätter werden nicht selten als Thee gegen Drüsenanschwellungen verordnet. Auch die Früchte von dem ähnlichen *Piper peltatum*, das man ebenfalls *Caa-peba*, d. h. breites Blatt, nennt, werden im Decoct als ein kräftiges Diureticum angewendet.

11. Orelha d'onça. Mehrere Arten von *Croton*, niedrige, mit Haaren besetzte Gesträuche, welche auf den hohen Grasfluren wachsen, liefern in ihrer Wurzel ein zweckmässiges Surrogat der Senega. Sie reizen und befördern die Secretionen, besonders der Schleimhäute. Man wendet sie bei atonischen Catarrhen, bei feuchtem Asthma und sogar bei Phthisis tuberculosa mit Nutzen an.

12. Raiz de Pipí oder *de Guiné. Petiveria tetrandra* Gomez a. a. O. S. 17. Die ganze Pflanze wird im Decoct zu wiederholten warmen Bädern und Waschungen angewendet, indem man ihr eine sehr bedeutende Wirksamkeit auf mangelhafte Contractibilität der Muskeln oder auf gänzliche Paralyse äusserer Gliedmassen, besonders wenn solche Folge von Erkältungen sind, zuschreibt.

13. Fumobravo, oder Suássuayá. *Agerati species.* Mehrere Curadeiras loben das Decoct dieser Pflanze als ein Wundermittel in entzündlichen Catarrhen und Brustaffectionen. Der ausgepresste frische Saft, von der in ihm enthaltenen Fecula gereinigt, soll als Lithontripticon wirken.

14. Carachichú oder *Erva Moira. Solanum nigrum L.* Das zerquetschte Kraut wird bei schmerzhaften Wunden, bei spasmodischen Urinverhaltungen und überhaupt bei entzündlichen Zufällen mit vorherrschender Erregung des Nervensystems in warmen Kataplasmen übergelegt, oder in Bädern angewendet. Diese Pflanze ist eine von jenen wenigen, welche sich mit der Einwanderung der Europäer hier angesiedelt und über das neue Continent verbreitet haben.

15. Trepoërava, oder *Trapuërava*, *Tradescantia diuretica Mart.*, *caule erecto glabro*, *foliis ovato-lanceolatis acuminatis serrulato-ciliatis*, *subtus pubescentibus*, *vaginis ventricosis hirsutis*

longe ciliatis, *pedunculis geminis terminalibus umbellato-multifloris.* Die Stengel und Blätter werden als erweichendes und seifenartiges Mittel in Bädern und Klysmaten bei rheumatischen Muskelschmerzen und Störungen der Abdominalfunctionen durch Erkältungen u. s. w., endlich bei krampfhafter Retentio urinae nicht ohne Erfolg benützt.

16. Asa peixe nennt man hier die *Böhmeria caudata Sw.* Das Decoct ihrer Blätter wird bei Hämorrhoidalbeschwerden zu Bädern verordnet, und soll ausgezeichnete Wirkungen äussern. In den nördlichen Gegenden von Brasilien, wo jene Pflanze nicht wächst, substituiren ihr die Eingebornen mehrere Arten von *Böhmeria* und von *Urtica.* Die Familie der Urticaceen scheint sich, den günstigen Resultaten ihrer allgemein verbreiteten Anwendung zufolge, vielleicht durch die Verbindung von schleimigen, scharfen und alkalinischen Bestandtheilen in ihren Stengeln und Blättern gegen Krankheiten des Pfortadersystemes sehr zu empfehlen.

* 17. Cordâo do frade. *Phlomis nepetifolia L.* Die ganze Pflanze wird in Bädern gegen rheumatische Beschwerden angewendet.

18. Juripeba. *Solanum paniculatum L.* Der Saft der zerquetschten Blätter und unreifen Früchte wird als ein kräftiges auflösendes Mittel bei Verstopfungen der Eingeweide, vorzüglich der Leber, und bei Catarrhus vesicae sehr geschätzt. Auch mehrerer anderer Arten von Solanum bedient man sich bei ähnlichen Krankheiten. Sie äussern, frisch aufgelegt, meistentheils einen sehr günstigen Effect zur Reinigung und Heilung von Wunden und Geschwüren.

19. Eine Art von Solanum, welche Vellozo in seinem Manuscript der Flora fluminensis *S. cernuum* nennt, liefert in dem Decoct der Blumen und Blätter ein kräftiges Sudorificum, und wird vorzüglich in siphilitischen Beschwerden, Gonorrhoea inveterata u. s. w. gerühmt.

20. Douradinha do campo. Die Blätter der *Palicourea speciosa Humb.*, welche wegen ihrer gelblichen Farbe der Pflanze den Namen des Goldstrauches verschafft haben, sind hier als ein sicheres Antisiphiliticum im grössten Rufe und bei der Verbreitung der Krankheit sehr häufig angewendet. Die Wirkungen des Thee-Aufgusses, welcher sich in grossen Dosen als wahres Gift erweist, äussern sich besonders durch vermehrte Thätigkeit der Haut und der Nieren; dabei wird die Digestion durch mässige Gaben derselben keineswegs gestört. Man wendet die Douradinha besonders in den hier häufigen Formen der Siphilis an, die sich als krankhafte Umbildung der Haut darstellen.

21. Erva mular, oder Curraleira. *Croton antisiphiliticum Mart.*, *suffruticosum*, *erectum*, *pilis stellatis hispido-scabrum subpulverulentum*, *foliis lato-lanceolatis basi cuneatis*, *inaequaliter duplicato-serratis*, *capsulis hispidis.* Die Blätter dieser neuen Art von Brennkraut haben ähnliche Wirkungen, wie die der vorigen Pflanze, jedoch in einem viel höheren Grade. Der Thee wirkt sehr reizend auf das Nervensystem, so wie auf alle Absonderungen. In Kataplasmen angewendet hält man sie für eines der sichersten Mittel zur Resolution der Bubonen und andererer Drüsengeschwülste. Auch im Gliedschwamm sollen sie vortreffliche Dienste geleistet haben.

22. Eine andere Art derselben Gattung, *Croton fulvum Mart.*, *suffruticosum*, *caule ramisque fulvo-hispidis*, *foliis subsessilibus ovato-ellipticis basi rotundatis brevissime mucronatis*,

supra piloso-scabris, *subtus stellato-tomentosis*, *junioribus fulvis subintegerrimis*, *floribus sessilibus in spicis axillaribus terminalibusque*, liefert in seiner Wurzel ebenfalls ein sehr wirksames Antisiphiliticum. Man gebraucht sie im Decoct.

23. Cotó-Cotó. Die Kräfte dieser Blätter sind noch viel ausgezeichneter, als die der vorhergehenden. Eine geistige Tinctur davon wirkt nicht nur in der Lues inveterata, sondern auch in anderen Dyskrasien und in allgemeiner Schwäche der Digestion, besonders gegen Flatulenz.

24. Caróba. *Bignonia antisiphilitica Mart.*, *caule arboreo*, *foliis inferioribus duplicato-pinnatis*, *superioribus digitato-quinatis*, *foliolis ovatis longe acuminatis glabris*, *paniculis florum viridium dichotomis*, *calycibus inflatis*, *leguminibus linearibus planis.* Die Rinde der jüngeren Aeste dieses Baumes wird für eines der kräftigsten Mittel gegen siphilitische Geschwüre, die einen bösartigen Charakter annehmen, gehalten. Man gebraucht vorzüglich den Absud, auch wohl die getrocknete und gepulverte Rinde, äusserlich.

25. Raiz da China branca e rubra, auch Japicánga oder Inhapécánga nennt man hier die holzige, oft knotige Wurzel von *Smilax glauca Mart.*, *caule flexuoso-torto angulato aculeato glauco*, *foliis lato-ovatis utrinque rotundatis tri- vel quinquenerviis medio nervo aculeatis spinuloso-dentatis glaucis*, *umbellis breviter pedunculatis axillaribus.* Die Brasilianer halten sie für ein Specificum gegen die Siphilis; aber auch ausserdem wird sie gegen Gicht und chronische Hautausschläge sehr empfohlen. Man setzt bei ihrem Gebrauche als nothwendig voraus, dass sich der Kranke gefallen lasse, eine ungeheure Menge von Flüssigkeit (wenigstens täglich vier Maass) zu sich zu nehmen.

26. Sassafraz. *Laurus Sassafras L.* Er kommt in den Urwäldern der Provinz von S. Paul nicht selten vor, und wird als blutreinigendes Mittel oder als Diureticum und Sudorificum, vorzüglich im Decoct, von den Ansiedlern gebraucht.

27. Aehnlich wirkt auch die Wurzel von *Cissampelos Pareira L.*, welche man hier bald mit dem allgemeinen Namen Caa-péba, bald mit dem der *Bútua* belegt. Die ächte Bútua, *Abuta rufescens Aubl.*, kommt in diesen Gegenden Brasiliens nicht vor.

28. *Carqueja dolce e amarga* sind zwei verwandte Arten von *Baccharis*, *genistelloides Lam.* und *venosa Pers.* Sie empfehlen sich durch ihren beträchtlichen Gehalt von bitterem Extractivstoff, welcher mit einem specifischen Aroma combinirt ist, in Wechselfiebern und in allen Krankheiten, wo man in Europa die Artemisia anwendet. Man gebraucht davon sowohl Extract als Decoct. Bei chronischen Krankheiten der Pferde, welche das Kraut gerne fressen, wird es mit besonderem Erfolge benützt.

29. Coraçao de Jesu. *Mikania officinalis Mart.*, *glabra*, *caule subsimplici erecto*, *foliis subtriangulari-ovatis*, *sinu grosso cordatis*, *latere dentatis*, *antice integerrimis*, *decussatis*, *cernuis*, *paniculis corymbosis terminalibus.* Das Kraut dieser schönen Pflanze hat eine wohlthätige Mischung von bitteren, schleimigen und aromatischen Stoffen in sich, und wird daher wie China und Cascarille oft mit grossem Erfolge gebraucht. Besonders soll es bei remittirenden Fiebern und bei Schwäche des Unterleibs nützlich seyn. Man giebt davon Decoct und Extract.

30. Gajamarióba, *Cassia occidentalis* und *falcata L.* und Fedegozo, *Cassia hirsuta L.*, sind äusserst gemeine Pflanzen, die sich überall in der Nähe menschlicher Wohnungen niederlassen und schnell vermehren. Die Wurzel bethätigt sehr das Lymphsystem, wirkt daher heilsam bei Stockungen im Unterleibe, Magenschwäche und anfangender Wassersucht, gegen welche Krankheit sie als Diureticum gebraucht wird. Die Saamen werden geröstet als Kaffe gegen ähnliche Zufälle angewendet, und sollen in ihrer Wirkung mit dem Eichelkaffe viel Uebereinstimmendes haben.

31. Urgevão oder Jarbão, *Verbena jamaicensis L.*, wird gerade wie in Europa das gemeine Eisenkraut gegen Fieber, besonders aber frisch zerquetscht äusserlich gegen unreine Geschwüre gebraucht.

32. Barbasco. Statt der europäischen, hier nicht vorkommenden Arten von Königskerze oder *Verbascum* bedient man sich der Blätter und Blüthen von *Budleya connata*, die erweichende und zugleich gelind zusammenziehende Eigenschaften haben.

33. Eben so gebraucht man statt der europäischen Pappelblumen die Blumen der *Sida carpinifolia L.* und mehrerer verwandter Arten.

34. Auch die Blätter von mehreren Arten *Bauhinia*, welche man, wegen ihrer Aehnlichkeit mit dem Hufe eines Ochsen, Unha de boy nennt, werden da, wo Mucilaginosa nöthig sind, angewendet.

35. Guiábo oder Guimgombó scheint von den Negern aus Africa eingeführt zu seyn. Es ist *Hibiscus esculentus L.* Die jungen Früchte, welche viel vegetabilischen Schleim und eine angenehme Säure besitzen, werden häufig gekocht genossen, die Blätter aber werden zu erweichenden Kataplasmen benützt.

36. Carapixo da Calcada, *Triumfetta Lappula* und *semitriloba L.* Die schleimigen und zugleich etwas adstringirenden Bestandtheile der Blätter und Früchte dieser überall, und besonders an Wegen und neben Wohnungen, vorkommenden Gesträuche empfehlen sich zu Injectionen bei langwierigen Gonorhöen.

37. Basourinha oder Vacourinha. *Scoparia dulcis L.* Das Kraut besitzt schleimige Stoffe, und der ausgepresste Saft wird vorzüglich zu kühlenden Klysmaten verwendet.

38. Carurú und Carurú vermelho, *Amaranthus viridis* und *melancholicus L.* so wie *Phytolacca decandra L.*, werden zu erweichenden Kataplasmen gebraucht. Diese Pflanzen sind sehr gemein, besonders auf abgetriebenen Waldstellen, die bebaut werden.

39. Erva de Andourinha, *Euphorbia linearis Retz.* und *hypericifolia L.* Der Milchsaft dieser kleinen Pflänzchen wird in ulceribus siphiliticis partium teneriorum angewendet. Sonderbar genug findet man durch ganz Brasilien die Sage verbreitet, dass dieser Saft, in eine eben gemachte Wunde des Augapfels getröpfelt, im Augenblicke die Heilung vollende. Man hat uns oft versichert, an Hühnern diese Wirkung mit Erfolge geprüft zu haben.

40. Jatahy' oder Jatehy', auch *Copal*, in Minas Geraës Jatobá ist das Harz der *Hymenaea Courbaril L.* Man gebraucht es nicht bloss zu verschiedenen Arten von Firniss, sondern auch gegen langwierigen Husten, gegen Schwäche der Lungen, Blutspeien und anfangende

Phthisis pulmonalis. Die Curadores wissen es mit Zucker und etwas Rum zu einer sehr angenehmen Emulsion oder zu einem Syrup zuzubereiten.

41. Auch der Gebrauch des Copaivbalsams, welchen die Paulisten aus zwei verschiedenen Arten von Cupaüva (*Copaifera Langsdorffii* Desf. und *C. coriacea Mart.*, *foliis bi- vel trijugis*, *foliolis ellipticis emarginatis coriaceis reticulato-venosis utrinque glabris subtus glaucescentibus*, *floribus paniculatis)* gewinnen, ist in der Medicina domestica sehr häufig, und zwar sowohl bei Wunden als vorzüglich bei syphilitischen Krankheiten.

42. Erva Pombinha. *Phyllanthus Niruri L.* und *Ph. microphyllus Mart.*, *suffruticosus*, *glaber*, *ramosissimus*, *ramis pinnaeformibus*, *foliolis alternis obovato-orbicularibus subtus glaucis*, *pedunculis solitariis geminisve superioribus masculis*, *inferioribus foemineis.* Beide Arten sollen ein Specificum gegen Diabetes seyn. Man gebraucht vorzüglich das Decoct des zerquetschten Krautes und der Saamen.

43. *Jatropha Curcas L.* Sie liefert die sogenannten Pinhôes de Purga, eines der stärksten Drastica. Im frischen Zustande reicht schon ein Saame für eine wirksame Gabe hin. Sehr oft verursachen sie heftiges Erbrechen, und man zieht deshalb die Saamen des folgenden Baumes vor.

44. Anda-açu, Indayaçu, Purga de Gentio in Rio und S. Paul; Cocco oder Purga dos Paulistas, Frutta d'Arára in Minas Geraës, *Johannesia Princeps Velloso* und Gomez, Memor. de Lisboa 1812. p. 5. t. 1. *Anda brasiliensis* Raddi, quarante piante del Brasile p. 25. Mart. Amoen. bot. Monac. t. 1. Zwei bis drei Saamen dieses grossen Baumes, welche schon Piso gekannt und beschrieben hat, wirken in einer Emulsion zubereitet, als ein sehr kräftiges und sicheres Purgans; selten erregen sie Erbrechen. In Schwäche des Lymphsystems, und besonders in allgemeiner Wassersucht, hat man treffliche Wirkungen davon bemerkt.

45. Gongonha in S. Paulo und Minas Geraës, Yapon, Matte, Yerva de palos am Rio Paraguay. Dieser Strauch liefert den Paraguay-Thee, welcher als Diureticum unter die officinellen Pflanzen aufgenommen zu werden verdient. Es ist nach unseren Untersuchungen eine noch nicht beschriebene Art: *Cassine Gongonha Mart.*, *ramulis teretibus foliis oblongis basi rotundatis apice breviter acuminatis marginatis remote serratis*, *racemis axillaribus parce ramosis*, *floribus sessilibus.*

46. *Myrtus cauliflora Mart.*, *trunco ramisque excorticantibus florigeris*, *foliis lanceolatis longe acuminatis*, *basi acutis glaberrimis*, *floribus congestis*, *baccis globosis violaceo-purpurascentibus.* Die Jabuticaba gehört unter die angenehmsten Früchte Brasiliens, und wird durch fortgesetzte Cultur noch an Wohlgeschmack gewinnen. Man bereitet aus ihr einen sehr guten Wein, Syrup u. s. w. Die Jabuticabeira wächst vorzüglich in den Provinzen von Rio de Janeiro, S. Paul und Minas Geraës.

47. *Polygala Poaya Mart.*, *perennis*, *radice subannulata*, *glabra*, *caulibus quinquangularibus subsimplicibus erectis*, *foliis sparsis ovato-lanceolatis acutis trinerviis subsessilibus*, *floribus terminalibus laxe racemosis cristatis.* Der *P. Timoutou Aubl.* verwandt, die *radice annua*, *foliis inferioribus ternis*, *racemis florum densis* verschieden ist. Diese Pflanze, welche in S. Paul

Poaya genannt wird, liefert in der Wurzel ein gutes Brechmittel, dessen Wirkungsart und Dose, wenn sie frisch ist, fast jener der ächten Ipecacuanha gleichkommen. Man vergl. MART. *Spec. Mat. med. brasil. Diss. I.* in den Denkschr. der Münchn. Akad. 1823.

48. Mehrere Arten von *Cactus*, Figueira da India, Jamacarú, werden in der Medicina domestica benützt, indem man den Saft derselben in gastrischen Fiebern giebt, und Kataplasmen von den frisch zerquetschten Stengeln und Früchten auf unreine Geschwüre legt.

49. Crista de Gallo, *Heliotropium curassavicum L.*, Picão, *Bidens leucantha W.* und *graveolens Mart.*, *foliis decussatis oblongo-lanceolatis crenato-serratis*, *basi cuneata integerrimis*, *reticulato-venosis*, *floribus longepedunculatis subpaniculatis*, ferner Fedegozo, *Cassia hirsuta L.*, und endlich *Spilanthes brasiliensis L.* werden mit einander zu einem Brei gestossen und frisch auf bösartige Geschwüre oder Scirrhus pectoris gelegt.

50. *Perdicium brasiliense L.* Den Absud der heftig riechenden Wurzel hält man für ein sicheres Mittel gegen zu starken Monatsfluss.

51. Sipó Jobotá. Die Saamen eines schlingenden, grosse Beeren tragenden, vielleicht der Feuillaea verwandten Strauches, welche man unter dem Namen *Castanhas do Jobotá* kennt, werden gepulvert in der Dose von zwei bis drei Drachmen in Dyspepsie und Schwäche der Verdauungswerkzeuge gebraucht.

52. Sipó de Chumbo. *Cuscuta umbellata H.*, *C. racemosa Mart.*, *floribus pedunculatis cymoso-racemosis*, *corollis calyce duplo longioribus pentandris fauce squamis ciliatis clausa*, und *C. miniata Mart.*, *racemis pedunculatis sex-ad octofloris*, *corollis fauce squamis ciliatis clausa*, *genitalibus inclusis.* Der Saft der frischen Pflanze wird bei subinflammatorischem Zustande, Heiserkeit, Blutspeien verordnet. Das Pulver der trockenen Pflanze streut man auf frische Wunden, deren Heilung es sehr befördern soll.

53. *Psidium Guajava* RADDI, di alcune specie di Pero indiano p. 4. Aus den Früchten der cultivirten Varietät *(P. pyriferum L.)* und noch mehr aus den herberen, sauren der wilden *(P. pomiferum L.)* wird mit Zucker eine kühlende und etwas zusammenziehende Conserve bereitet. Aehnlich benützt man auch die Beeren anderer Arten von Psidium, welche in S. Paul auf den Campos häufig wachsen und mit dem Namen der Guabiroba bezeichnet werden. Die junge Rinde und die Blätter werden als Adstringens zu Klysmaten und Umschlägen, die letzteren auch zu Kräuterbädern, welche hier sehr üblich sind, gebraucht.

54. Acajú. *Anacardium occidentale L.* Das Gummi des Baumes, welches in seinen Eigenschaften fast ganz mit dem Gummi arabicum übereinkommt, jedoch ein mehr adstringirendes Princip hat, wird in Brasilien wie jenes gebraucht. Die Buchbinder der Hauptstädte pflegen bisweilen die Bücher mit einer Auflösung derselben zu bestreichen, wodurch die Motten und Termiten abgehalten werden sollen. Der frische saure Saft des angeschwollenen Blüthenstiels wird zu Limonaden benützt; durch Gährung macht man auch Wein und Essig daraus. Merkwürdig ist die sympathetische Wirkung, welche die Nuss, am Körper getragen, gegen chronische Augenentzündungen, besonders von scrophulöser Natur, äussert.

Drittes Kapitel.

Reise von S. João de Ypanema nach Villa Rica.

Der Plan unserer weiteren Reise ging dahin, Villa Rica mit Ausgang der Regenzeit zu erreichen und dann während der trockenen Jahreszeit den Sertâo von Minas Geraës zu durchstreifen. Der Weg führt zunächst nach Ytú; wir besuchten aber vorher nochmals die *Villa de Sorocaba*, wo der Capitâo môr ein Haus für uns schon in Bereitschaft gesetzt hatte, weil er hoffte, dass wir auch hier einige Wochen mit Ausübung ärztlicher Praxis hinbringen würden. Wir konnten jedoch seine Einladung nicht annehmen, obgleich unsere Gegenwart dem Orte jetzt um so wichtiger war, als der einzige Chirurg krank darnieder lag. Man führte uns zu diesem Patienten; er war ein Mulatte, ein düsterer Hypochondrist, der durch wenige magnetische Manipulationen in allgemeine krampfhafte Zuckungen und darauf in Schlaf versetzt wurde. Nachdem wir die sonst nöthigen ärztlichen Anordnungen für ihn getroffen hatten, beschäftigten wir uns sogleich mit dem Ankaufe der noch mangelnden Maulthiere. Diese Thiere erhält man am besten und wohlfeilsten zu *Sorocaba*, weil vorzüglich hier starker Handel damit nach dem Norden von Brasilien getrieben wird. Man nimmt an, dass aus Rio grande do Sul jährlich über dreissigtausend Maulthiere durch *Sorocaba* gebracht werden, nachdem für jedes der Tribut von tausend zweihundert und achtzig bis zweitausend Rëis beim Eintritte in die neue Capitanie an die Krone bezahlt wurde. Diese Abgabe ist eine der einträglichsten für das Gouvernement, weil sie an der Grenze einer

jeden Provinz mit gewissen Einschränkungen wiederholt wird. Der Preis der Thiere von zwölf bis fünf und zwanzig Piastern wird dadurch um das Doppelte und Dreifache vermehrt, bis sie von hier in die nördlichen Capitanien von Bahia, Pernambuco und Ceara gelangen, wohin zuweilen Heerden durch das Innere von Minas, besonders längs dem Rio de S. Francisco geführt werden. Die Maulthiere aus dem spanischen America, welche viel schöner, grösser und stärker sind, kommen in Brasilien nur selten vor, da sie Contrebande sind. Wer von Rio aus das Innere des Landes zu bereisen gedenkt, thut am besten, zur See nach Santos und dann hieher zu gehen, wo er seinen Trupp und alle Reisebedürfnisse am schnellsten und wohlfeilsten zusammenbringen kann.

Von *Sorocaba* führte uns der beschwerliche Weg nordwestlich über hügeliges, abwechselnd mit Gebüsch und Grasvegetation bedecktes Land nach dem sechs Legoas entfernten Flecken *Ytú*. Der Berg von Araasojava beherrscht die Gegend, in welcher ein ähnlicher Sandstein, wie der zu Ypanema an mehreren Stellen zu Tage ausgeht. Ausser zwei kleinen Weilern von unbedeutenden Häusern in einer schönen, freien und blumenreichen Campos-Ebene trifft man hier fast keine Spur von menschlichem Anbau; denn die Wälder, in deren Abtrieben sich die Pflanzungen der Einwohner befinden, sind entfernt von der Strasse und liegen in den Niederungen und Thälern. Man versicherte uns, dass in diesen Wäldern der Baum wachse, welcher den peruvianischen Balsam (*Myroxylum peruiferum L.*) liefere, und den man *Capriúna* oder *Casca de Ytú* nenne. Leider konnten wir ihn nicht zu Gesichte bekommen. Die *Villa de Ytú*, der Hauptort der Comarca gleichen Namens und Sitz eines Ouvidors, den wir schon in Ypanema kennen gelernt hatten, liegt am Fusse einer hügeligen und freundlichen Gegend, und hat mehrere Reihen kleiner, regelmässig gebauter Häuser. Einige Strassen sind mit klafterlangen Tafeln eines bläulichgrauen dichten Kalksteins belegt, welcher in der Nachbarschaft brechen soll.

Von *Ytú* geht man nordwestlich längs schönen dichten Wäldern hin und erfreut sich einer angenehmen Aussicht in das Thal des Tieté, welches schon ganz von Urwaldung gereinigt und mit Zuckerrohr, Bohnen, Mais

u. s. w. bepflanzt ist. Auch der Weinstock geräth hier wie in Sorocaba. Wir passirten eine Viertelstunde von *Ytú* auf einer hölzernen Brücke den *Tieté*, der nicht viel weiter abwärts seinen ersten bedeutenden Fall macht. Darauf erhob sich der Weg in das Gebirge, welches hier ebenfalls aus einem grobkörnigen Granit mit röthlichem Feldspath, Quarz und wenig Glimmer besteht. Grosse losgerissene und vom Wasser abgerundete Felsenmassen lagen am Wege und durch den Wald zerstreut. Je höher wir stiegen, desto unfreundlicher und düsterer ward die Gegend; in einer Höhe von etwa tausend und achthundert Fuss über dem Meere begegneten wir wieder jenen grossen und dichten Gebüschen von Bambusen (*Taguara*), welche auf den granitischen Waldgebirgen dieser Region das Land zwischen dem Urwalde und den Campos einnehmen und die Physiognomie solcher Gegenden vorzugsweise bestimmen. Die Vegetation ist hier besonders jener der höheren Puncte der Serra do mar ähnlich, gegen welche sich die Bergkette als ein Verbindungsast von der Serra da Mantiqueira aus hinzieht. Wir befanden uns eben in dem wildesten und einsamsten Theile des Gebirges, als mehrere Gewitter hereinbrachen, welche der Wind mit solchem Ungestüm zusammentrieb, dass sie einem schauervollen Sturme glichen. Durchnässt und ermattet erreichten wir mit Eintritt der Nacht einige armselige Hütten, *Jacaré* genannt, mitten auf einer wilden, bebuschten Ebene. Mit der Menschenleerheit und Wildheit der Gegend schienen sich auch die Beschwerlichkeiten der Reise zu vermehren. Am andern Morgen fand sich, dass mehrere Lastthiere, obgleich sie mit Schlingen an einander gebunden worden waren, sich von der Weide verlaufen hatten; als man sie endlich entdeckte, fehlte der Arieiro, welchen wir von Rio de Janeiro mitgenommen hatten. Er hatte sich, der Beschwerlichkeiten einer solchen Reise müde, davon geschlichen, und was er von Werth finden konnte, mit sich genommen. In dieser misslichen Lage blieb uns nichts übrig, als die nöthigsten Arbeiten der Tropeiros selbst zu übernehmen und in Begleitung der übrigen Treiber weiter zu gehen. Nach fünf Legoas Weges gelangten wir zu dem Flecken *Jundiahy*, durchnässt vom Regen, der während unseres Zuges durch das waldige Gebirge gar nicht aufgehört hatte.

Die *Villa de Jundiahy* (*), ein kleines Oertchen auf einem niedrigen Hügel, ist nur durch ihre für den Binnenhandel günstige Lage von Wichtigkeit. Alle Trupps, welche aus der Capitanie von S. Paul nach Minas Geraës, Goyaz, Matto-Grosso und Cujabá abgehen, werden hier für diese lange Reise organisirt. Die Einwohner besitzen grosse Heerden von Maulthieren, welche jährlich diese Reisen einigemal machen. Die Verfertigung von Tragsätteln (*Cangalhas*), Sätteln, Hufeisen und allem, was zur Einrichtung der Tropas nöthig ist, und das unaufhörliche Ab- und Zugehen grosser Karavanen verleihen dem Ort einen Charakter von Betriebsamkeit und Wohlstand, und erwerben ihm mit Recht den Namen eines Landhafens (*Porto seco*). Es gehen von hier gebahnte Strassen in die obengenannten Provinzen. Die Reise nach Villa Boa de Goyaz wird in einem Monate, die nach Cujabá in zweien zurückgelegt. Nach S. Paul, das zehn Legoas entfernt ist, und nach Santos werden von hier besonders Mandioccawurzeln und Mehl, Mais und Zucker ausgeführt, dagegen Salz, Eisen- und europäische Fabrikwaaren aller Art (*Fazenda seca*) zum Handel für das Innere mit zurückgenommen. In den Umgebungen des Ortes wechseln Hügel mit feuchten Thälern, Mittelwaldungen mit freien Campos ab, welche mehrere kräftige Arzneipflanzen ernähren. Unter anderen zeigte man uns hier die Poaya (*Polygala Poaya nob.*), deren Wurzel im Lande allgemein statt der ächten Ipecacuanha und fast in denselben Dosen gebraucht wird. Auch eine Chinasorte kommt hier vor, die von einem mittelmässig starken Baume mit grossen Blättern gewonnen wird, beträchtlich viele Bitterkeit, aber sehr wenig Aroma besitzt und nicht selten nach Rio de Janeiro versendet wird.

Der Thätigkeit des Capitâo môr von *Jundiahy* verdankten wir die Auffindung eines neuen Arieiro, der die Tragsättel sogleich ausbesserte, und uns noch am Abende des folgenden Tages auf der Strasse nach Minas zwei Legoas vorwärts führte. Der Weg erhebt sich aus einer sumpfigen, mit dichtem Gebüsche besetzten Gegend allmälig aufwärts. Weiter gegen

(*) Der Name gehört der Lingua geral an: *Jundiá* ein kleiner Fisch, *Hy* das Wasser, der Fluss.

Norden gelangt man auf eine ausgedehnte Gebirgsebene (*Campo largo*), die mit einem reichen Flor schöner Gebirgspflanzen prangte. (*) Zwei höhere Bergreihen, welche parallel von Nord nach Süd laufen, von malerischen, unseren Voralpen etwas ähnlichen Umrissen, zum Theile mit Wald oder mit jungen Holzschlägen (*Capoeira*) bedeckt, umgrenzen die Ebene. Der höchste Punct, über den die Strasse führt, ist der *Morro de Catetuva;* von ihm aus steigt man in ein breiteres, mit jungem Waldanflug bewachsenes Thal herab, das östlich von dem *Parapixinga*, einem ziemlich hohen waldigen Gebirge von schroffen Umrissen, begrenzt wird. Nahe an dem ärmlichen Flecken *S. Joâo de Atibaya* erweitert sich die Gegend. Wir trafen hier einen Zögling der chirurgischen Schule von Rio de Janeiro, der uns die naive Bemerkung machte, dass die Bewohner dieser Gegenden es gar nicht verdienten, einen Arzt in ihrer Mitte zu besitzen, weil sie viel zu selten krank wären. Allerdings werden diese gesunden Gegenden von einem kräftigen Menschenschlage bewohnt, und nur die Siphilis ist es, welche vorzüglich wegen mangelhafter Behandlung grosse Fortschritte macht. Nördlich von *S. Joâo de Atibaya* ziehen mehrere Gebirgsreihen fast parallel neben einander hin. Das Gestein ist granitisch und die weite Verbreitung des der Cultur ungünstigen Saumfarns (*Pteris caudata*) verkündigt den Mangel thätiger Landbauer. Der höchste Theil des Gebirgs, den wir überstiegen, *Boa-vista*, mag zweitausend und fünfhundert Fuss hoch seyn. Von ihm aus eröffnet sich eine reizende Fernsicht auf ein Nebenthal, in dessen Grunde eine einsame Capelle steht. Der *Morro de Lopo*, fast überall mit dunkler Waldung bedeckt, und wenigstens dreitausend Fuss hoch, beherrscht den ganzen Gebirgszug. Er war früher der Aufenthalt vieler americanischer Wölfe (*Lupus mexicanus*); diese Thiere scheinen sich aber jetzt mehr in Minas Geraës aufzuhalten, wo wir sie auch zum ersten Male antrafen. Der Weg krümmt sich in mancherlei Windungen durch das Gebirge, dessen Thäler um so enger werden, je höher man steigt. Die Hauptformation ist noch immer Granit, in welchem

(*) Hier erscheinen zwischen den Gebüschen des die Campos charakterisirenden Paspalus chrysostachyos Schrad. viele Wedelien, Gaudichaudien, Büttnerien, Cnemidostachys, Palicureen, Declieuxien, Escobedia scabrifolia, Eryngium lingua Tucani nob. u. s. w.

Lager von Hornblendegestein vorkommen. Ausser einigen elenden, von Mameluken und anderen farbigen Leuten bewohnten Hütten findet man keine Spur von Menschen in dieser einsamen Gegend. Die Araucarien, welche an den Abhängen des Gebirges wachsen, harmoniren mit dem düsteren Charakter der Landschaft. Ihre hohen geraden Stämme geben erst in beträchtlicher Höhe regelmässig gestellte Aeste ab, und die dicht mit platten Nadeln besetzten Zweige verbinden sich zu einer breiten dunkelgrünen pyramidalen Krone. Immer sehr einzeln stehend und sich nur mittelst der Kronen berührend stellen diese majestätischen Bäume weitauslaufende Colonnaden mit plattem Obdache dar, welche von Heerden grüner Papageien (*Psittacus aestivus*) bewohnt werden. Die Araucaria ist der einzige Baum aus der natürlichen Familie der Zapfenbäume, welchem wir auf der ganzen Reise begegneten; letztere scheinen überhaupt in der südlichen Halbkugel seltener zu seyn, als in der nördlichen.

Nach zwei kurzen Tagreisen von *Atibaya* erreichten wir die Grenze der Capitanie von S. Paul, auf welcher am Fusse des Gebirges ein Zollhaus (*Registo*) errichtet ist, wo die Pässe der Reisenden visirt, die königlichen Eingangszölle von Waaren und Sclaven erhoben, und gegen den Unterschleif mit Goldstaub und Diamanten Wachen gehalten werden. Der Eingangszoll für einen rohen Neger war neuerlich erhöht worden, so dass der Eigenthümer desselben etwa zehntausend Rëis (zehn Thaler) entrichten muss. Ein ähnlicher Tribut wird an der Grenze jeder Capitanie bezahlt, ein Beweis, dass das ausgedehnte Reich noch nicht zu einem zweckmässigen Ganzen organisirt ist. Man begegnete uns hier sehr artig und erbot sich, die Empfehlung der Portaria berücksichtigend, zu jedem Dienste. Wie überall in Brasilien pflegt man auch hier die Pässe der Reisenden nicht zu visiren, wenn sie, wie die unsrigen einen Specialbefehl des Königs enthalten, eine dem Reisenden vortheilhafte Gewohnheit, weil sie ihm die Wahl und die beliebige Abänderung der Reiseroute gestattet. Die Grenze wird auf dieser ganzen Seite von hohen, grösstentheils mit dichter Waldung bewachsenen Gebirgen gebildet, durch welche nur wenige, einen grossen Theil des Jahres hindurch unwegsame Seitenstrassen nach Minas führen. Dem Granit, welcher aus röthlichem Quarz, Feldspath

und kleinblättrigem schwarzen Glimmer besteht, sind hie und da Lager von Sienit untergeordnet. Nachdem wir den *Morro grande* auf einem gefährlichen Wege passirt hatten, kamen wir in einem Flurgrunde am Fusse der Fortsetzung des *Lopo*-Gebirges, welches sich hier in vier Hügeln malerisch erhebt, auf die erste Ortschaft von Minas Geraës, das *Arrayal de Camanducaya.* Die wenigen Bewohner eilten uns sogleich entgegen, begnügten sich aber, uns anzugaffen und durch unnütze Fragen die Zeit zu rauben. In dem grossen Rancho, welchen wir hier zuerst, nach der Landessitte von Minas, antrafen, glaubten wir von den Strapazen der Reise ausruhen zu können, fanden uns aber sehr getäuscht, indem wir, eben im Begriffe uns der nächtlichen Ruhe zu überlassen, von einer so ungeheuren Anzahl von Flöhen überfallen wurden, dass sie in Europa als eine Naturmerkwürdigkeit angesehen worden wären.

Nördlich von *Camanducaya* gelangten wir über *Rosetta* und *Campiuh* von neuem zwischen abgerissene Gebirgsreihen, die mit Campos bedeckt von Süden nach Norden laufen und in der Richtung nach Westen tiefe Nebenthäler bilden. Das Gestein ist gewöhnlich röthlicher Granit. An eine genauere Untersuchung der Gegend durften wir nicht denken, denn seitdem wir Jundiahy verlassen hatten, verfolgten uns alle Uebel der Regenzeit unaufhörlich. Wir reisten beinahe immer in dichte Nebel gehüllt; die Temperatur war dabei niedrig; mehrere Tage hindurch stand der Wärmemesser am Morgen und am Abend auf 14° R. und erhob sich Mittags kaum einige Grade höher. Die häufigen Waldbäche waren weit aus ihren Ufern getreten, die Strasse von ihnen ausgewühlt, die Brücken weggerissen, die Niederungen nicht selten in schnell entstandene Seen verwandelt. Wer niemals ausser Europa ähnliche Kämpfe mit Wetter und Wegen und dabei die Sorge für den Transport wichtiger Gegenstände zu bestehen hatte, kann sich schwerlich einen Begriff von den Strapazen einer solchen Reise machen. Vom Morgen bis zum Abend Strömen von Regen ausgesetzt, mussten wir die Leitung des Truppes, der in den grundlosen Wegen kaum fortkommen konnte, zu unserem einzigen Geschäfte machen; die ausgetretenen Waldströme, welche sich unserem Marsch entgegensetzten, mussten durchwadet oder durchschwom-

men werden. Fanden wir endlich am Abend einen offenen Hangard oder eine baufällige Hütte, so musste der grösste Theil der Nacht dazu verwendet werden, die durchnässten Kleider zu trocknen, die Sammlungen aus den Kisten hervorzuziehen und von neuem der Luft auszusetzen. Oft war uns selbst die behagliche Ruhe am Feuer nicht vergönnt, denn das durchnässte Holz verbreitete mehr Rauch als Flamme. Nur wenige armselige Hütten, meistens von Mulatten bewohnt, trafen wir in dieser düsteren Wildniss, und ausser etwas Milch und schwarzen Bohnen war an keine weitere Nahrung zu denken.

Für die Einwohner der Gegend jedoch schien gerade in dieser ungünstigen Witterung, vor deren Eintritte immer schon die Aussaat oder Anpflanzung vorgenommen worden, und durch welche sie auch von Verrichtungen ausser dem Hause, von Jagd und Reisen abgehalten sind, eine Aufforderung zu häuslichen Festen zu liegen. Der Brasilianer ist von lebendiger und genussliebender Gemüthsart. Fast überall, wo wir am Abende anlangten, schallte uns der schwirrende Ton der Guitarre (*Viola*) entgegen, zu dessen Begleitung man sang oder tanzte. In *Estiva*, einem einsamen Meierhofe, mit herrlichen weiten Campos und in der Ferne ringsum mit frei stehenden Gebirgen umgeben, waren die Bewohner im Tanze der *Baducca* begriffen; kaum hatten sie die Ankunft fremder Reisenden vernommen, so luden sie uns ein, Zeuge ihres Festes zu seyn. Die Baducca wird von einem einzigen Tänzer und einer Tänzerin aufgeführt, welche unter Schnalzen mit dem Daumen, unter den ausgelassensten Bewegungen und mit einem zügellosen Gebärdenspiele bald gegen einander, bald von einander tanzen. Den Hauptreiz dieses Tanzes machen für die Brasilianer Rotationen und künstliche Verdrehungen des Beckens aus, in denen sie es fast so weit bringen, als die ostindischen Gaukler. Er dauert, unter den monotonen Accorden der Guitarre, oft mehrere Stunden lang ununterbrochen oder nur mit improvisirtem Gesang oder mit Volksliedern, deren Inhalt seiner Rohheit entspricht, abwechselnd fort. Bisweilen erscheinen auch die Tänzer in weiblicher Kleidung. Ungeachtet seiner obscönen Natur ist dieser Tanz doch durch ganz Brasilien verbreitet und überall Eigenthum der niedrigen Volksklasse, die sich ihn selbst durch kirchliche Verbote nicht rauben lässt. Er scheint äthiopischen Ursprungs

und von Negersclaven nach Brasilien verpflanzt zu seyn, wo er, wie viele andere Gewohnheiten der letzteren, Wurzel gefasst hat.

Unter anhaltendem Regen und in dichte Nebel gehüllt konnten wir am folgenden Tage nur vier Legoas auf der grundlosen Strasse zurücklegen, und mussten uns glücklich schätzen, mit Einbruch der Nacht einen verlassenen Weiler zu beziehen, von dem wir nach Vertreibung der Fledermäuse Besitz nahmen. Weiter vorwärts zu gehen hielt unser Führer für gefährlich, weil der Fluss *Mandú* durch den Regen so sehr angeschwollen war, dass seine Passage nur bei Tage bewerkstelligt werden konnte. Die Umgebung unseres Nachtquartiers zeigte, obgleich verwildert, noch Spuren eines ehemaligen Anbaues. Einzelne Gujaven- und Cuitébäume (*Psidium pomiferum* und *Crescentia Cujete L.*) standen mit Früchten beladen umher, und die Calabassenpflanze (*Cucurbita Lagenaria L.*) hatte sich zu hohen Gehegen verschlungen. Als wir am folgenden Morgen über mehrere angeschwollene Waldbäche in das Thal des *Rio Mandú* herabkamen, fanden wir den sonst unbeträchtlichen Fluss über eine Viertelstunde breit aus seinen Ufern getreten, und ganze Bäume und Inseln von Gesträuchen der Myrten, Sebastianien und Chomelien, die er längs dem Ufer entwurzelt hatte, in seinen trüben Gewässern fortwälzend. Nach langwierigem Rufen erschien endlich ein kleiner, von zwei Mulatten geführter Nachen, der nicht den sechsten Theil unserer Bagage aufnehmen konnte. Wir selbst ritten mit grosser Gefahr noch eine Viertelstunde durch die überschwemmten und nicht selten durchlöcherten Wiesen und liessen die Lastthiere so lange uns nachtreiben, bis wir an der aus dem Wasser hervorragenden Stelle anlangten, bei welcher uns jenes Boot erwartete, und wo sowohl Menschen als Gepäck nach und nach eingeschifft werden sollten. Die Lastthiere wurden nun alle an einem langen Stricke hintereinander befestigt in den Fluss getrieben, und folgten schwimmend dem Nachen, dessen Führer sie durch anhaltendes Zurufen aufzumuntern suchten. Glücklich gelangte Alles ans andere Ufer, und wir hatten bald auch die Beruhigung, die Bagage unbeschadet nach und nach ankommen zu sehen. Wir wünschten uns jetzt um so mehr Glück, der Gefahr entronnen zu seyn, da wir gleich bei unserer Ankunft erfuhren, dass gestern ein übersetzender Trupp einige Thiere verloren habe.

Das Dorf *Mandú*, in einer niedrigen und grösstentheils mit Wald bedeckten Gegend, war vor fünf und zwanzig Jahren von einem Capitão angelegt worden, weil der Ort für den Handel von Taubaté und Quarantinguetá nach Minas günstig liegt. Die Paulisten führen auf dieser Strasse europäische Waaren ein, und nehmen dagegen Käse, Marmelade, etwas Taback und grobes Baumwollenzeug zurück. Die *Caldas da Rainha*, eine warme Schwefelquelle, welche zwei Tagereisen westlich von hier entfernt ist, und seit kurzem grossen Ruf erlangt hat, vermehrt ebenfalls die Frequenz des Ortes, der übrigens nur aus einigen ärmlichen Lehmhütten besteht. Nördlich von *Mandú* hatten wir am folgenden Tage ähnliche Passagen zu bestehen, die der Austritt des *Rio Servo* verursachte. Die waldigen Gründe waren vier bis sechs Fuss unter Wasser gesetzt, und der gleichfalls überschwemmte Weg zu tiefen Löchern ausgehöhlt. Da jedes Thier einzeln hindurch geführt werden musste, so konnten wir an diesem Tage nicht mehr als drei Legoas bis zu dem anmuthigen Hügel, auf welchem der Ort *S. Vincente* mit einigen Häusern liegt, zurücklegen. Von jetzt an stellte sich eine andere Plage ein, nämlich die der Carabatos (*Acarus*), eines eckelhaften, plattgedrückten, bräunlichen Insectes mit spitzigem Saugrüssel, von dem es mehrere Arten, ganz kleine von der Grösse einer Nadelspitze (*Carabato miudo*) und grössere giebt; letztere erhalten beim Saugen an Pferden und Hornvieh öfters die Grösse einer halben Haselnuss. Die Einwohner halten die kleinen und grossen fälschlich für eine und dieselbe Art und bloss durch das Alter verschieden. Gewöhnlich hängen sie unsichtbar zu Tausenden an Gräsern, und theilen sich beim leisesten Berühren dem Reisenden mit, welcher alsbald durch das heftigste Jucken fast in Verzweiflung geräth.

Nördlich von *Rio Servō* und etwa zwei Meilen von *Mandú* entfernt, zeigten sich die ersten Spuren der Goldwäscherei. Das Gebirge ist ein quarziger, weisser oder weisslich grüner Glimmerschiefer, der hie und da ein Streichen von S. W. nach N. O. zeigt, und auf welchem eine bedeutende Masse von dem rothen, schweren Lehm liegt, aus welchem das Metall geschlemmt wird. Der Glimmerschiefer, in welchem Lager von Quarz mit schwarzem gemeinen Schörl vorkommen, scheint auf Sienit zu

liegen, der an einigen Puncten, besonders in tiefen Thälern und Abhängen losgerissen, zu Tage geht. Der grösste Theil dieses Gebiets ist mit niedriger Waldung bedeckt, welche die neuen Pflanzungen von Mais, Mandiocca und etwas Zuckerrohr einschliesst. Die übrigen Producte des Landbaues werden hier vernachlässigt, weil sich die Einwohner die meisten ihrer Bedürfnisse durch Ankauf mit dem von ihnen ausgeschlemmten Golde verschaffen.

Bei *S. Anna de Sapucahy*, zwei Legoas nördlich von S. Vicente, fanden wir die Goldwäschereien (*Lavras*) schon von bedeutenderem Umfange. Von Ferne glichen sie künstlich aufgeworfenen Verschanzungen. An terrassenförmigen Abhängen waren nämlich mehrere Fuss tiefe und breite Gräben gezogen, durch welche das Regenwasser in die eröffneten Flanken des rothen Lehms geleitet wurde. Der ausgeschlemmte Lehm war hie und da in hohe Haufen zusammengeführt, oder überdeckte in weiten, künstlich gefurchten Flächen und Abhängen das Land. Das Ganze stellt ein trauriges Bild wilder Zerstörung dar, wobei auch selbst der Strassen nicht geschont ist, und die Betrachtung desselben fällt dem Reisenden um so schmerzlicher, als ihm an dem ersten Orte, wo er Gold gewinnen sieht, statt des baaren Metalls Papiergeld und alles Elend, was davon stammt, entgegenkommt. In der Capitanie von Minas Geraës hat man nämlich seit etwa fünfzehn Jahren statt der kleineren Currentmünzen von zehn, zwanzig, vierzig, achtzig, hundert und sechzig, dreihundert und zwanzig Rëis gedruckte Zettel in Umlauf gesetzt, die nach dem Goldfusse (ein Vintem Gold zu sieben und dreissig und einem halben, nicht zu zwanzig Rëis) gelten, und von den vier Goldschmelzen der Capitanie ausgegeben werden. Durch diese Einrichtung wollte man theils dem wirklichen Mangel an Kupfermünze abhelfen, theils war es auch Vortheil der Regierung, die geringsten Quantitäten Goldstaubes, welche als Scheidemünzen im Curse waren, gegen solche Scheine an sich zu ziehen. Der Nachtheil, welchen diese Maassregel auf den Privatcredit und auf die Moralität ausübte, ward durch die Erscheinung einer grossen Menge von falschem Papiergelde bald noch verdoppelt. Bei der Einfachheit jenes Papiergeldes war die Möglichkeit der Verfälschung, welche der Hass

der Eingebornen sogleich den Engländern Schuld gab, sehr gross; die Provinz ist bis jetzt von einer bedeutenden Masse überschwemmt, und leidet dadurch um so mehr, als weder Einwechslung von Seite der Schmelzhäuser, noch zufälliger Absatz in andere Provinzen die Summe vermindern.

Der Fluss *Sapucahy* (*), welcher diese Gegenden durchströmt, ehe er sich mit dem Rio Grande vereinigt, stellte gegen Abend unserem Zuge unüberwindliche Hindernisse entgegen; an mehreren Puncten, wo wir ihn, da die Brücke abgerissen war, durchsetzen wollten, zeigte er sich so tief und reissend, dass wir nur mit harter Mühe das erste Lastthier, welches hineingetrieben wurde, retten konnten. Wir standen daher von unserem Vorhaben ab, heute noch die jenseitige Fazenda zu erreichen, und lagerten uns auf freiem Felde in einem von niedriger Waldung eingeschlossenen Thale. Ein feiner, feuchter Nebel, welcher die ganze Nacht hindurch fiel und beständig unsere Feuer zu verlöschen drohte, machte uns vor Frost erstarren. Diese Unannehmlichkeiten wurden am Morgen noch dadurch vermehrt, dass wir unseren Negersclaven vermissten. Die mühevolle Reise durch grösstentheils überschwemmte Länder hatte Missvergnügen in dem jungen Schwarzen erregt, der unsere humane Behandlung nicht zu schätzen wusste, und die erste günstige Nacht benützte, um sich auf freien Fuss zu setzen, was neue Sclaven häufig zu thun pflegen. Da nirgends eine Spur von ihm zu finden war, so verfolgten wir unseren Weg bis zu dem Landgute *S. Barbara*, das gestern das Ziel unserer Reise seyn sollte, um daselbst die nöthigen Maassregeln zur Auffindung des Flüchtlings zu treffen. Man empfing uns hier mit wahrhaft altgermanischer Gastfreundschaft und der Besitzer des Gutes, Jozé Antonio Almeida Sargente môr e Administrador da Real Fazenda, welcher erst am Abend von der Besichtigung entfernter Pflanzungen nach Hause kam, beruhigte uns über das Schicksal des Vermissten. In ganz Minas Geraës, so wie in mehreren anderen Provinzen, wo die Menge von Negersclaven im Innern doppelte Aufsicht nöthig macht, wird durch ein eigenes Corps, die sogenannten *Capitâes do matto*, die meistens Mulatten oder andere farbige Leute

(*) *Sapucaya* Topfbaum, *Hy* Wasser, Fluss.

sind, jeder flüchtige Sclave verfolgt und an seinen Eigenthümer oder die geeignete Behörde zurückgeliefert. Nur Flüchtlinge, die eine genaue Kenntniss des Landes haben und sich bis in grosse Entfernungen zurückziehen, entgehen bisweilen der Aufmerksamkeit dieser Waldpolizei; man tröstete uns daher damit, dass die Wiederkehr unseres Negers, da er noch roh und unerfahren (*Negro bruto*) sey, baldigst erfolgen werde. In der That brachte man ihn am dritten Tage aus einer benachbarten Fazenda hieher; beim Empfange folgten wir dem Rathe unseres Wirthes, indem wir ihn nach hiesiger Sitte statt harter Worte recht theilnehmend behandelten, und ihm, um die Erinnerung an diese abenteuerliche Flucht zu tilgen, ein volles Glas Branntwein reichen liessen. Lange Erfahrungen haben die Brasilianer belehrt, dass dieser Trunk und die Anwendung gänzlicher Amnestie besser auf die Gemüthsart neuer Neger wirke, als jede Züchtigung.

Die nächsten Umgebungen von *S. Barbara* sind niedrige Wälder und schöne Grasgefilde, deren Moorboden von Schnepfen, Ziegenmelkern und einer Art Nachteule bewohnt wird, und eine grosse Anzahl prächtiger Myrten, Rhexien, Melastomen und Lippenblumen ernährt. Der *Sapucahy*, dessen Ufer dicht mit Inga- und Sebastianiensträuchen besetzt sind, schlängelt sich bald in der Ebene, bald zwischen niedrigen Waldgebirgen hin, und bietet Fische im Ueberflusse dar; auch Riesenschlangen, eine kleine Art Caiman und *Lutra brasiliensis* kommen häufig in ihm vor. In den Wäldern bemerkten wir viele jener Bäume, von welchen das Gummi Anime herstammt (*Hymenaea Courbaril L.*) (*). Man nennt sie hier *Jatobá* oder *Jatai*. Zwischen der Rinde und dem Holze dieses Baumes, der im Wachsthume der Ulme nahe kommt, findet man verhältnissmässig nur wenige mit flüssigem Harze angefüllte Lücken; der bei weitem grösste Theil des Harzes erscheint unter den Pfahlwurzeln des Baumes, wenn diese von der Erde entblösst werden, was meistens nur nach Fällung des Stammes geschehen kann. Unter alten Bäumen findet man bisweilen blassgelbe runde Kuchen von sechs bis acht Pfunden Gewicht, welche durch allmäliges Zusammensickern des flüssigen Harzes gebildet werden. Die Reinheit

(*) Wir lernten mehrere Arten von Hymenaea kennen, welche insgesammt Harz liefern.

und Farbe dieser Substanz hängt besonders von der Erde ab, in welcher sich die Kuchen bilden, denn die braune Damm- oder Moorerde theilt ihnen gewisse Extractivstoffe mit, welche im trockenen Thon- oder Sandboden nicht vorhanden sind. Der feinste Theil des Harzes ist aber derjenige, welcher vorzüglich zu Ende der trockenen Jahreszeit, in den Monaten September und October, aus der Rinde schwitzend, von den Einwohnern als Tropfen gesammelt und über dem Feuer zusammengeschmolzen wird. Die Bildung jener grossen Harzmassen zwischen den Wurzeln scheint einiges Licht auf die Entstehung des Bernsteins zu werfen, indem es sehr denkbar ist, dass dieser Pflanzenstoff sich zum Theil auf eine ähnliche Weise in der Erde unterhalb der ihn producirenden Stämme ansammelte, ehe er von dem Meere aufgenommen und abgerundet wurde. Auch werden Insecten, besonders Ameisen, in den Stücken des Jataiharzes, so wie im Bernstein gefunden. Die Cajapós und andere Indierhorden am Rio Grande, an dessen Ufern die Hymenaea ausgedehnte Wälder bildet, benutzen dieses Harz zur Zierde, indem sie keulen- oder spindelförmige Stücke desselben in den durchbohrten Nasenflügeln und der Unterlippe tragen. Aus der dicken Rinde des Baumes aber machen sie kleine Kähne, die sich wegen ihrer Leichtigkeit für den Landtransport von einem Flusse zum andern vorzüglich eignen. Auch viele hochstämmige Crotonen wachsen am Ufer des *Sapucahy*. Aus ihnen kann ein rother harziger Stoff gewonnen werden, den die Einwohner Drachenblut nennen und als Färbemittel gebrauchen.

Wir fanden in der ausgedehnten *Fazenda de S. Barbara* vollkommen jene Grundsätze einer klug berechneten Landwirthschaft ausgeführt, welche erst jetzt bei abnehmendem Ertrag der Goldminen in der Provinz geltend gemacht werden. Früherhin war Goldwäscherei die einzige Quelle des Reichthums von Minas, und die Gutsbesitzer versäumten sogar den Anbau der nöthigen Lebensmittel für ihre Sclaven, welche lediglich zu jenem Geschäfte verwendet wurden. Die allmälige Verminderung der Ausbeute an Gold hat sie jedoch auf die Benützung der fruchtbaren Ländereien hingewiesen. Unser Wirth lieferte zwar noch jährlich etwa tausend Crusaden Gold als königlichen Tribut ein, allein der Hauptertrag seines Gutes bestand in Mais, Farinha, Bohnen und etwas Zuckerrohr. Die Vorräthe von dem ersteren

dieser Producte waren ungeheuer und füllten mehrere grosse Bretterhütten (*Pajol*) bis ans Dach an. Das Zuckerrohr wird auf einer kleinen Mühle, die zur Fazenda gehört, gepresst, theils zu Rum (*Caxassa*), theils zu Syrup benützt, und an die Nachbarn verkauft. Die Asche des getrockneten Bohnenstrohs, aus dem die Saamen auf einer trockenen Tenne vor dem Hause mit langen Stangen ausgeschlagen werden, dient zur Bereitung von Seife, die jedoch sehr unrein ist und niemals eine harte Consistenz erhält. Auch die Viehzucht, besonders die des Rindviehes wird hier nicht vernachlässigt. Eine Heerde von sechshundert Stücken liefert Fleisch, Milch, Käse und Leder für das ganze Hauswesen. So finden die wichtigsten Bedürfnisse Befriedigung in dem Erzeugnisse des Gutes selbst; was nicht nur auf den Wohlstand, sondern auch auf den moralischen Charakter der Bewohner sehr günstig wirkt. Vorzüglich bemerkt man dieses aus dem Zustande der Sclaven, welche dann gesund und froh sind, und in einem wahrhaft patriarchalischen Verhältnisse zu dem Besitzer stehen.

Wenn man den *Sapucahy* im Nachen durchsetzt und den Wegzoll von einigen Groschen für jedes Thier bezahlt hat, gelangt man über zwei waldige Berge in ein schönes Thal hinab, das links von der *Serra de S. Gonzalo*, rechts von der *Serra de Paciencia* gebildet wird. Beide sind schön bewachsen und zeichnen sich durch Umrisse, ganz denen unserer Voralpen ähnlich, aus. Die Gegend selbst, durch welche man hinzieht, liegt hoch, und die Vegetation der Flur hat den alpinischen Charakter; die ausgedehnten Hügel sind mit buschigen graugrünen Gräsern, häufigen Compositis, Lysianthen, Declieuxien, Büttnerien, der Escobedia und kleinblättrigen Apocyneis bedeckt, die Niederungen dagegen mit kleinen dichtlaubigen Bäumen ausgefüllt. Das Gebirge ist meistens ein hellgelber Granit mit kleinschuppigem schwarzen Glimmer, auf welchem der rothe, goldhaltige Lehm lagert. Das Dorf *S. Gonzalo*, das n. n. östlich drei Legoas von S. Barbara entfernt liegt, hatte vor dreissig und mehr Jahren sehr ansehnliche Goldwäschereien und erfreute sich eines grossen Wohlstandes, dessen Vergänglichkeit jetzt mehrere stattliche, aber halbverfallene Gebäude beurkunden. Doch gewinnen noch die meisten der hiesigen Einwohner zwei- bis viertausend Crusaden aus ihren Minen, was ein bedeutender Vor-

theil für sie ist, wenn dabei die Landwirthschaft nicht vernachlässigt wird. Längs dem Wege von *S. Gonzalo* nach der *Villa da Campanha* begegnet man überall den Spuren der Hauptbeschäftigung mit Goldwaschen, besonders sind die Gräben, durch welche das nöthige Wasser aus den höchsten Theilen der Gegend herabgeleitet wird, oft von ausserordentlicher Ausdehnung und laufen Stunden weit um die Abhänge der Gebirge herum. Die Berge bestehen auch hier aus Granit, der nicht selten in Gneiss übergeht, und dessen Feldspath vorzüglich stark zu Thon verwittert ist. Oft sieht man daher grosse Strecken in Letten von weisser oder hellvioleter Farbe ganz aufgelöst, denn die erstere Farbe hat der Feldspath als der grösste Bestandtheil des hiesigen Gesteins im Allgemeinen, und die letztere erhält er allmälig durch Verwitterung. Der Glimmer ist silberfarbig oder grünlich; die Masse des Quarzes ist hiebei verhältnissmässig geringe; hie und da setzen Quarzgänge in den verschiedensten Richtungen durch das Gebirge, und diese sind dann immer reich an eingesprengtem Golde. Doch werden sie von den Mineiros nur da aufgesucht und verfolgt, wo das umgebende Gestein selbst schon verwittert und so sehr aufgelöst ist, dass es auch ohne eigentlich bergmännische Bearbeitung die gewünschte Ausbeute giebt.

Die *Villa de Campanha* oder eigentlich *Villa da Princesa da Beira*, welche wir, da sie nur vier Legoas nordwestlich von S. Gonzalo entfernt auf einem hohen Hügel liegt, frühe am Tage erreichten, ist nach der Villa de S. Joâo d'El Rey der wichtigste und volkreichste Flecken in der *Comarca do Rio das Mortes*. Die Goldminen, welche in der Nachbarschaft zum Theil erst seit wenigen Jahren eröffnet worden sind, gehören mit unter die reichsten, welche jetzt im Betriebe stehen, und haben sehr grosse Wohlhabenheit bei den Einwohnern, unter welchen wir als Capitâo môr unseren Landsmann, den Bruder des Hrn. Stockler, Gouverneurs von den azorischen Inseln, kennen lernten, verbreitet. Man sieht hier mehrere freundliche Häuser von zwei Stockwerken, die mit Glasfenstern, einer der kostbarsten Hauseinrichtungen im Innern Brasiliens, versehen sind. Mit diesem Reichthume und dem Handel schien uns aber auch der Luxus und das Verderbniss der Sitten gleichen Schritt zu halten. Als Aerzte hatten wir vorzüglich Gelegenheit die unglaubliche Verbreitung der Syphilis und ihre unberechenbar

unseligen Folgen auf das physische und moralische Wohl der Einwohner zu bemerken. Nicht genug, dass die Allgemeinheit der Seuche sehr wesentlich die Bevölkerung überhaupt verringert, so zerstört auch die schamlose Oeffentlichkeit, mit der man von ihr spricht, das sittliche Gefühl, und verletzt vorzüglich die Rechte des weiblichen Geschlechtes, dem gar kein Einfluss auf die Sinnesart der Männer und auf die Begründung glücklicher Ehen gestattet ist. Dieses traurige Verhältniss, welches die dunkelste Schattenseite im Gemälde des brasilianischen Charakters ist, wird noch verschlimmert durch die Häufigkeit eingeführter Negersclaven und der Concubinen (*mulheres da cama*), zu denen sich besonders die Mischlinge beider Raçen herabwürdigen. (*) Da die Handarbeit bei der Goldwäscherei lediglich von schwarzen Sclaven verrichtet wird, so hat die Verkehrtheit der Weissen auch jede ähnliche, selbst die des Ackerbaues und der Viehzucht, als entehrend von sich gewiesen; der Müssiggänger sind daher so viele, dass man sie mit dem Namen der *Vadios* als eigene Kaste zu bezeichnen pflegt. Der Reisende sieht also hier neben dem Glanze des grössten Reichthumes auch alle Bilder des menschlichen Elendes, der Armuth und Verworfenheit vor sich. Die Einwohner, deren Bedürfnisse selbst der reiche und fruchtbare Boden noch unbefriedigt lässt, stellen deswegen immer unzufriedene Vergleichung ihrer Gegenden mit den nördlichen Comarken von Minas an und verweisen den Fremden dorthin als in das wahre Eldorado, wo sich mit dem Genusse grosser Reichthümer auch schon europäische Sitte, Bildung und Lebensgenüsse eingefunden hätten, und wogegen sie weit zurückstehen müssten.

Wir verliessen die *Villa de Campanha* am andern Morgen, nachdem wir den uns lästigen Flüchtling, um der Gefahr ihn zu verlieren nicht nochmals ausgesetzt zu seyn, an den Juiz de Fora abgetreten hatten, der eben durch einen Bergfall in seinen Minen mehrere Neger eingebüsst hatte. Die Regenzeit schien von jetzt (dem 14. Februar) an in dieser Breite fast ganz vorüber zu seyn. Dieses und die Tüchtigkeit unseres wackeren Führers, eines Paulisten aus Jundiahy, der uns aller Sorge für die Lastthiere, die Herbeischaffung der Vorräthe und die zweckmässige Verpackung unserer Kisten entledigte, vermehrte die Anmuth der Reise durch Gegenden, welche

(*) In dieser Hinsicht hört man ziemlich allgemein in Brasilien das Sprichwort: as Brancas são para casar, as Mulattas para f...., as Negras para servir.

von Schritt zu Schritt an Schönheit und Interesse zuzunehmen schienen. In Minas ist es gewöhnlich, jeden Tagmarsch zu vollenden, ohne dazwischen Halt zu machen. Wir reisten daher täglich von 6 oder 7 Uhr Morgens bis 2 oder 3 Uhr nach Mittag, dann wurde an einem Rancho, seltener auf offenem Felde, wo nur Wasser vorfindlich war, abgepackt; man trieb die mit Mais abgefütterten Maulthiere nach genauer Untersuchung des Gesundheitszustandes auf die Weide, bereitete dasselbe Mahl wie am Morgen, zu welchem auch die geschossenen Vögel und Affen abgeliefert wurden, und verwahrte das Gepäck so, wie es nach der jedesmaligen Localität am besten vor dem Regen geschützt schien. War ein Besuch von Onzen während der Nacht zu befürchten, so wurde das Lager mit Wachtfeuern von allen Seiten umgeben, und für einen grossen Holzvorrath schon bei Tage gesorgt. Während des Marsches hatten wir Gelegenheit gehabt, Bemerkungen über die durchreiste Gegend, und was sich in der Nähe des Weges an Mineralien, Pflanzen, Thieren u. s. w. vorfand, zu sammeln. Den Rest des Tages, nachdem der Trupp gelagert war, verwendeten wir in gleicher Absicht zu Streifereien in der Nähe, und die Stunden der Dämmerung und der beginnenden Nacht wurden mit Eintragen unserer Bemerkungen in die Tagebücher, mit Zubereitung, Trocknung und Verpackung unserer Sammlungen hingebracht. Dieses Naturleben hatte seine eigenen Reize, welche durch die gegenseitige Mittheilung der Freude über unsere Entdeckungen, oder durch Gespräche, in denen wir nicht selten die Erinnerung unserer fernen europäischen Freunde feierten, erhöht wurden. Endlich gehörte auch die Musik in den Kreis unseres täglichen Lebens, denn keine Nacht überliessen wir uns dem Schlafe eher, als bis die Violine des Einen der Reisenden bald kunstlose brasilianische Volkslieder, bald manche deutsche Melodien, welche die angenehmen Gefühle der Gegenwart mit der Erinnerung an das Vaterland verknüpften, hatte ertönen lassen.

Unser erstes Nachtlager nach der Villa de Campanha war im *Arraial do Rio Verde*, einem kleinen Oertchen auf einer waldumkränzten frischen Grasebene am Flüsschen *Rio Verde*, der halb so breit als der Paraibafluss von hier dem Sapucahy zufliesst, und über welchen eine ziemlich gute hölzerne Brücke führt. Das Thor der Brücke war bei Nacht nicht geschlossen

worden, und mehrere unserer Lastthiere waren, wie es die Gewohnheit der ziehenden Thiere ist, auf dem früher gemachten Weg zurückgeflohen, weshalb wir am andern Morgen die Reise nicht sogleich fortsetzen konnten. Es war eben ein Feiertag, und gegen hundert Bewohner der Nachbarschaft kamen in die Kirche zusammen, um Messe zu hören. Das Gebäude ist, wie die meisten Landkirchen in Minas, klein, bloss von Lehm- und Holzwänden aufgeführt, ohne Thurm, Orgel oder innere Zierathen. Der Cultus erhält durch diese Mängel eine Einfachheit, welche, so wie die Gegenwart aller auch der jüngsten Familienglieder, dieser kirchlichen Versammlung in einem noch ungebildeten Lande einen rührenden, den ersten Christenvereinigungen ähnlichen Charakter verleiht.

Nördlich vom *Arraial do Rio Verde* zogen wir durch anmuthige, mit frischer Grasvegetation und in den Thalgründen mit dichten Gebüschen bedeckte Fluren hin. Eine Menge von Affen, *Miriki* oder auch *Mono* genannt (*Brachyteles Hypoxanthus* *), welche die benachbarten Wälder bewohnen, liessen ihr gewaltiges und unmelodisches Krächzen vernehmen; es gelang uns jedoch nicht, dem lärmenden Haufen nahe zu kommen, denn bei der geringsten Bewegung, die sie in dem Buschwerke bemerkten, nahmen sie unter furchtbarem Geschrei die Flucht ins Innere. Eine andere Merkwürdigkeit, welche dem Zoologen auf diesem Wege aufstiess, war eine der giftigsten Schlangen des Landes, die sogenannte *Urutú*, welche eine Elle lang, von bräunlich gebänderter, düsterer Farbe ist, und das Zeichen eines Todtenschädels auf dem Kopfe hat. Sie lebt, wie alle anderen, wegen ihres Giftes berüchtigten Arten z. B. die *Surucucú* (*a), die *Jararacuçu*, auch *Schiraraca* (*b) und die *Jararaca-mirim* oder *de rabo branco* (*c) vorzüglich in Wäldern an feuchten, dunklen Orten auf der Erde, unter Gestein oder faulem Holze, und ihr Biss soll fast unvermeidlich den Tod nach sich ziehen. Nichts setzt den Brasilianer so sehr in Schrecken, als die unheilbringenden Verletzungen dieser Thiere, denen man bei ihrer Häufigkeit sehr oft begegnet. Die wenigen Wundärzte im Innern des Landes begeben sich fast gänzlich der

(*) Spix Sim. bras. Fol. Tab. XXVII. (*a) Bothrops Surucucú nob. (*b) Bothrops Neuwiedii nob. (*c) Bothrops leucurus nob. (Spix Serpent. bras. Quart. Tab. XXII, XXIII.)

Behandlung des Schlangenbisses, und überlassen sie vielmehr den sogenannten *Curadores*, die eine geheimnissvolle Curmethode anwenden, und deshalb das Vertrauen des gemeinen Volkes in höherem Grade besitzen als alle Aerzte, obgleich sie nicht stets einen glücklichen Erfolg aufzuweisen haben. Reissen und Ziehen in den Gliedern, unwiderstehliche Müdigkeit, Schwindel, Erbrechen, Schmerzen in den Augen und Stirnhöhlen, Brennen im Rücken, Blindheit, Bluten aus den Augen, dem Munde, der Nase und den Ohren, bisweilen, jedoch nicht immer heftiger Speichelfluss, Aufgedunsenheit des Gesichtes, Bewustlosigkeit, tödtliche Schwäche, Angst, Todesfurcht, Zittern und Convulsionen folgen sich, wenn die Vergiftung vollkommen war, in Zeit von wenigen Stunden, und der Kranke wird binnen vier und zwanzig Stunden nach dem Bisse der Klapperschlange, und in noch kürzerer Zeit nach jenem der *Jararaca-mirim* unter den furchtbarsten Zuckungen, bisweilen auch mit Erscheinungen der Wasserscheu, ein Opfer des Todes, so dass oft der entfernt wohnende Curador, wenn auch mit Schnelligkeit herbeigerufen, doch schon zu spät kommt. Ist die Vergiftung minder stark gewesen, und findet daher der Curador noch die Möglichkeit einzugreifen, so beginnt er meistens damit, dass er die Wunde aussaugt, den Kranken in ein dunkles, vor jedem Luftzuge sorgfältig geschütztes Zimmer legen lässt, und ihn mit grossen Quantitäten von Abkochungen gewisser Kräuter und Wurzeln innerlich, so wie mit Breiaufschlägen von denselben Mitteln auf die Wunde selbst behandelt. Eines der wirksamsten und am meisten gebrauchten Mittel ist das Kraut und die Wurzel einer Rubiacea (*Chiococca anguifuga Mart.* (*)), welche im Lande unter dem Namen *Raiz preta* oder *de Cobra* bekannt ist und in ihren physischen Eigenschaften, besonders aber in dem scharfen und durchdringend widerlichen Geruche viele Aehnlichkeit mit der Senega und Valeriana hat. Der Kranke muss grosse Quantitäten des Absudes trinken, und die Umschläge der frisch zerquetschten Blätter und Wurzeln werden abwechselnd mit den von mehreren anderen Pflanzen z. B. der Lóco (*Plumbago scandens L.*), die Blasen zieht, dem Picâo (*Bidens graveolens nob.* und *leucantha W.*), der

(*) *C. foliis ovatis acuminatis glabris, racemis paniculatis axillaribus foliosis.* Man sehe auch v. Eschwege's Journ. von Brasilien. Heft 1. S. 225.

Erva de S. Anna (*Kuhnia arguta H.*) und dem *Spilanthes brasiliensis* häufig erneuert. Wenn der Gebrauch der Raiz preta starke Ausleerungen auf allen Wegen zu Folge hat, so schöpft man Hoffnung für die Genesung; besonders sollen heftige Schweisse und Stuhlausleerungen günstige Zeichen seyn. Man fährt dann mit demselben Mittel ohne Unterlass mehrere Tage fort, bis der Kranke, obgleich äusserst schwach, allmälig seine alten Gesichtszüge, die anfänglich fast immer leichenartig entstellt sind, wieder erhält. In den ersten Tagen der Vergiftung verlässt der Curador das Bett des Kranken keinen Augenblick. Bei überfallender Angst oder Schwäche reibt er geistige Flüssigkeiten ein oder sucht durch Anhauchen und Räucherung von aromatischen Kräutern zu wirken. Die Curadores geben vor, dass vollkommene Heilung erst sechzig Tage nach dem Bisse ausgesprochen werden könne, denn bis dahin schwebe der Kranke immer noch in Gefahr, wenn auch nicht eines schnellen Todes unter den oben erwähnten grausenhaften Zufällen, doch an einem langsamen nervösen Fieber zu sterben. Sie verbieten, während dieser Zeit in der Nähe eben menstruirter Frauenspersonen zu seyn, länger, als die Sonne am Himmel steht, ausser Bette zu bleiben und andere als sehr zarte animalische Nahrung zu sich zu nehmen. Die Procedur des Curador ist immer mit einer gewissen Charletanerie verbunden und beurkundet durch Mehreres, dass sie eigentlich von den Negern und Indiern herstamme. Auch sind es vorzüglich alte freigelassene Neger und Mammelucken, welche diese Kunst ausüben. Weiber dagegen, die doch sonst in der Arzneikunde der Brasilianer die erste Stimme haben, übernehmen die Heilung des Schlangenbisses nur äusserst selten, und zwar sollen sie, wie ein Mulatte uns versicherte, erst in einem Alter von fünfzig Jahren dazu geeignet seyn, weil sie früher, wie er sich ausdrückte, selbst giftig wären. Manche haben wir getroffen, welche nach dem Bisse einer giftigen Schlange dem nahen Tode entrissen wurden; sie blieben jedoch immerhin sieche Personen, und hatten mit ihrem hoch aufgeschwollenen, vielfach durchlöcherten Beine das ganze Leben hindurch zu schaffen.

Der *Rio do Peixe*, welcher kleiner als sein Nachbar der *Rio Verde* ist, ebenfalls in den Rio Grande fällt, und unweit der Fazenda S. Fé fliesst, kommt aus den Verzweigungen des Mantiqueira-Gebirges herab, und

soll früher viel Gold geliefert haben. Die wenigen Häuser, die wir in seiner Nähe trafen, verriethen keineswegs Reichthum der Besitzer; doch scheinen die Bewohner dieser schönen und gesunden, von den romantischen Gipfeln der Mantiqueira beherrschten Gegend, in den Erzeugnissen zahlreicher Heerden, die Befriedigung ihrer Wünsche zu finden. Die angenehme Frische und Ruhe, welche man hier athmet, erinnerte an die Triften unserer vaterländischen Voralpen, und wir zogen mit stets erhöhter Freude und lebendigerem Interesse weiter, je näher wir dem Mittelpuncte von Minas kamen. Nördlich und vier Meilen weiter von Rio do Peixe bei einer einsamen Capelle, *Campo Bello* genannt, wo wir eine Menge loser, Haselnuss grosser Granaten fanden, theilt sich der Weg nach der Villa de S. Joào do Principe in zwei: der westliche führt mehr im Thale fort, über Boa-Vista, Brambinho und das Arraial das Lavras de Funil; er ist mehr bevölkert und etwas länger; der östliche führt durch das Gebirge auf wenig betretenen Nebenwegen. Wir zogen den letzteren vor, weil wir ungern aus dieser heiteren Region herabstiegen, wo wir uns ungestört jenen frohen Gefühlen überlassen konnten, welche auf Bergen die Seele des Reisenden gleichsam verjüngen. Die freundliche, ächtpatriarchalische Aufnahme, welche wir auf der Kuppe des einsamen Gebirges in einem einsamen Meierhofe, der *Fazenda do Corrego dos Pinheiros* fanden, harmonirte ganz mit unserer Gemüthsstimmung. Man schien hier an die Gesellschaft der Nachbarn sehr gewöhnt, und Jeder, dem der Eigenthümer Erlaubniss gegeben hatte, abzuladen, war Gast des Hauses, ohne etwas Anderes, als den für seine Lastthiere nöthigen Mais bezahlen zu dürfen. Diese gastfreie Sitte und gleiche Gutmüthigkeit findet man in einem grossen Theile von Minas.

Wir waren hier kaum eingetreten, als ein Gewitter mit so beispielloser Wuth losbrach, dass wir uns doppelt Glück wünschen mussten, unter einem so wirthlichen Dache Schutz gefunden zu haben. Es war ein plötzlicher Sturm, wie er in der gemässigten Zone nur als seltene Naturerscheinung vorkommt. In einer Viertelstunde war aber der ganze Aufruhr der Elemente vorüber, und die Gehänge des Thales, von denen das Regenwasser in wilden Bächen herabstürzte, waren nach wenigen Minuten

von der Sonne abgetrocknet. Die zahlreichen Söhne des Hauses bemühten sich indessen, uns durch den Gesang ihrer einfachen Volkslieder zu unterhalten, die sie mit der Guitarre begleiteten. Der gefeierteste Sänger von Minas ist Gonzaga, einst Ouvidor von S. Joâo d'El Rey, darauf aber, als er sich bei Ausbruch der französischen Revolution zu einer aufrührerischen Bewegung hinreissen liess, nach Angola verbannt, wo er starb. Nebst den unter dem Titel „Marilia de Dirceo" durch den Druck bekannt gewordenen Liedern dieses Dichters gehen noch eine Menge derselben im Munde des Volkes, die nicht weniger als jene von der zarten Muse des Unglücklichen zeugen. Ein solches ist unter anderen das kleine, in der Beilage mitgetheilte Lied „No regaço u. s. w.", welches wir hier den Sängern abhorchten. Wenn einst Brasilien eine selbstständige Literatur erhält, so wird dem Gonzaga der Ruhm gehören, die ersten anakreontischen Klänge der Lyra an den Ufern des idyllischen Rio Grande und des romantischen Jequitinhonha versucht zu haben.

Auf dem *Corrego dos Pinheiros*, welcher einer Tyroler Alpenkuppe gleicht, fängt eine neue Gebirgsformation an. Auf die bisherige Granit- und Gneissformation folgt jetzt diejenige Form des Glimmer- oder vielmehr Quarzschiefers, welche man gewöhnlich elastischen Sandstein nennt, und deren dünne Schichten hier NS in Stunde 3 streichen, und einen Fallwinkel von 60° bis 70° haben. Unten in dem Thalgrunde kam uns zum ersten Male ein ähnlicher blauer talkartiger Quarzschiefer zum Vorschein. Als wir bei Fortsetzung unserer Reise am folgenden Tage unweit der *Capella de S. Antonio* wieder von einem Ungewitter überfallen wurden, nahm uns die *Fazenda de Parapitinga*, die eine halbe Legoa vom Corrego dos Pinheiros entfernt ist, auf. Sie liegt am Fusse der *Serra Branca*, eines hohen Glimmerschiefergebirges, dessen kühne Umrisse schon seit einigen Tagen den Hintergrund unserer Aussicht gebildet hatten. Von da aus erstiegen wir dieses Gebirge, auf dessen Rücken uns der Weg mehrere Meilen weit fortführte. Hier konnte man sich durch eine ausgedehnte Fernsicht eine richtige Vorstellung von der Bildung des Hauptgebirges dieser Gegend machen. Links hatten wir das Gebirge von *Capivary*, rechts die *Serra de Ingahy*, welche beide parallel mit der *Serra Branca* von S. S. W. und S. W. nach N. N. O. und

N. O. streichen und insgesammt fast in rechten Winkeln, als Aeste von der *Serra de Mantiqueira*, diesem Hauptstocke des Gebirgssystems in Minas, auslaufen. Diese Gebirgszüge, grösstentheils bis an den Gipfel mit anmuthigen Grascampos bedeckt, zeigen einen ebenen, weit gestreckten Rücken, von welchem Nebenzweige in die Thäler ausgehen, und die einzelnen Ketten mit einander verbinden. Schauervolle Klüfte oder gigantische, in drohende Formen zerrissene Felskuppen erscheinen hier nicht; vielmehr wird das Auge durch die Aussicht in freundliche, nicht sehr tiefe Thäler und in schön zugerundete, mit Wiesen geschmückte Hügelkuppen, über deren sanfte Abhänge hie und da klare Bäche herabkommen, beruhigt. Es sind nicht die Eindrücke jener erhabenen, zackigen Hochalpen Europa's, jedoch auch nicht die einer kleineren Natur, welche dem Reisenden hier entgegenkommen; vielmehr ist in dem Charakter dieser Landschaften Grossartigkeit mit Einfachheit und Milde gepaart, und sie gehören zu den reizendsten, die wir innerhalb der Tropen gesehen haben. Da sich die breiten Gipfel der sarkophagartig gestalteten Berge fast in gleicher Höhe (zwischen drei- und viertausend Fuss) erheben und die muldenförmig gebildeten Thäler nicht sehr tief sind, so könnte man diesen ganzen Theil des Gebirges ein wellenförmiges Plateau nennen, in das sich die Serra Mantiqueira auf ihrer westlichen Seite allmälig verliert. Die *Serra das Lettras*, welche durch wunderbare dendritenartige Figuren des häufig ausgefressenen weissen, biegsamen Quarzschiefers (oder sogenannten Gelenkquarzes) das Interesse des gemeinen Volkes erregt hat, liegt nur wenige Meilen von hier entfernt und gehört ganz in dieselbe Formation. Stellenweise, wie z. B. bei den Hütten *Capivary* genannt, am Fusse der Serra gleichen Namens fanden wir auf diesem quarzigen Glimmerschiefer einen stark verwitterten Thonschiefer von fleischrother oder grünlicher Farbe, der Granaten enthält, aufgelagert, und zwar war das Streichen dieses Thonschiefers mehr südlich (d. h. südwestlich und südsüdwestlich) als das des Glimmerschiefers. Der Glimmer- oder Quarzschiefer ist weiss, oder gelblich, von feinem, körnigem Gefüge und scheint bald auf Granit, bald auf einem lilafarbigen Granit-Gneiss, in dem Granaten und schwarzer Schörl vorkommen, aufzuliegen. Solchen Gneiss hatten wir bei Villa de Campanha und am Rio Verde häufig zu Tage ausgehend gefunden. An Gold ist dieser ganze Theil des Gebirges minder reich als

die nördlichen Gegenden. Um so freigebiger hat ihn dagegen Flora mit mannichfaltigem Blumenschmucke ausgestattet. Besonders macht die Gattung der Rhexien eine Zierde derselben aus. Man findet eine unzählige Menge von Arten, sämmtlich niedrige Gesträuche, deren zahlreiche, dünne, dichtbeblätterte Stengel mit Blumen von lieblichem Roth und Violett überschüttet sind. Stattliche Stämme von blauen Vellosien und bunten Barbacenien (*), den Repräsentanten der Lilienfamilie, schmücken vorzüglich die steinigen Höhen. Aus der Familie der Gentianen erblickt man häufige Arten von Lisianthus, die an die Gleichheit der Verbreitung gewisser Familien durch sehr entfernte Länder erinnern.

In der Tiefe des Thales passirten wir den kleinen Fluss *Ingahy*, welcher, so wie der sich mit ihm vereinigende *Capivary*, zu den Tributären des *Rio Grande* gehört. Die einsame Gegend war so eben durch zahlreiche Karavanen belebt, welche aus dem Innern von Minas Speck nach Rio de Janeiro führten und ihre Lager im Thale aufgeschlagen hatten. Dieser Handelszweig geht besonders aus der Gegend von Pitangui in grosser Menge nach der Hauptstadt, die er zum Theile für den Mangel inländischer Butter entschädigt. Wir hatten kaum einen Rancho neben jenen Fremden erreicht und den Train um uns her aufschichten lassen, als wir von dem Bewohner der einzigen Hütte, welche im Thale steht, aufgefordert wurden, seine Wohnung mit ihm zu theilen. Sein triftiger Grund, dass das Obdach eines portugiesischen Soldaten jedem Lager unter freiem Himmel, und wäre es selbst auch im Paradiese, vorzuziehen sey, musste uns allerdings bestimmen, die Einladung anzunehmen. Der Alte, welcher vor vierzig Jahren in der Linie gedient und manchen Einfall (*Entrada*) gegen die Cajapós-Indianer in Goyaz und die Purís in Minas begleitet hatte, war ein Muster von Lojalität, und pries sich glücklich in der einsamen Gegend die Polizei aus reinem Gefühle für König und Vaterland ausüben zu können. Mehrere der Anführer der hier liegenden Tropas litten an chronischer Diarrhöe von rheumatischen Ursachen, gegen welche sie das *Guaraná* umsonst versucht hatten. Dieses ist eine Paste aus den Früchten einer noch nicht beschriebenen Pflanze (**), und

(*) Vellosia aloaefolia (Mart. nov. gen. Tab. 7.), Barbacenia tomentosa (ibid. Tab. 11.) u. and.

(**) Paullinia sorbilis Mart.

das gewöhnliche Mittel der Reisenden, welche mit Goyaz und Matto-Grosso in Verbindung stehen, gegen ähnliche Zufälle, Ruhr u. dgl., wovon wir im Verlaufe unseres Reiseberichts ausführlich zu reden Gelegenheit nehmen werden.

Die Strasse nach S. Joâo d'El Rey führt in der Richtung von N. N. O. schräge über das Gebirge von Capivary, dessen nordwestliche Abdachung viel weniger steil als die südöstliche ist. Auf jener Seite tritt in der Nähe einer Capelle Granit mit gelblichem Feldspath, schwarzem Glimmer und weissem Quarz statt des weissen Quarzschiefers auf, der immer stark verwittert ist. In einer tiefen Enge des Thales gelangt man hierauf zu dem *Rio Grande*, welcher nicht weit von da gegen S. O. aus dem Gebirge von *Juruóca* entspringt. Der Strom, der hier noch nicht mehr als fünf Toisen Breite hat, ist in ein hohes Felsenbett eingeschlossen, ringsum von den anmuthigsten Campos-Ebenen und Hügeln umgeben, und bildet hier einen sehr bedeutenden Fall, dessen donnerndes Geräusch weithin im Thale wiederhallt. Unmittelbar über dem Fall steht eine hölzerne Brücke, welche im Wogendrange des wilden Stromes stets den Einsturz droht. Man hat an diesem Orte, *Ponte nova* genannt, welcher auf dem Wege von S. Paul nach den Hauptplätzen von Minas und Goyaz passirt werden muss, einen Zollposten errichtet, um den sich einige Ansiedler niedergelassen haben. Die häufigen Defraudationen der Zölle und besonders die Ausfuhr von Goldstaub und Diamanten aus Minas scheinen diese Vorsicht veranlasst zu haben. Wenn einst mit Zunahme der Bevölkerung der Handel zwischen Goyaz und Minas bedeutender wird, kann dieser Punct als Stapelplatz der Schiffahrt des *Rio Grande* von Wichtigkeit werden. Nicht nur nach Süden, nämlich in den Paraguay, und von da bis nach Buenos-Ayres kann man von hier aus auf dem ausgedehnten Flusse kommen, sondern auch auf den nördlichen Tributären desselben ist die Reise bis wenige Meilen von der Hauptstadt von Goyaz, Villa Boa, möglich. Die Aeste des *Rio Grande*, welche von Norden, aus den sogenannten Montes Pyreneos und aus den benachbarten Serras de S. Martha und Escalvada, herabkommen, sind bis jetzt noch nicht hinlänglich bekannt, jedoch hat besonders die Schiffahrt, welche Capitâo Jozé Pinto im J. 1816 von Villa Boa aus unternahm, um einen Weg zu Wasser nach S. Paul zu finden, die

Geographie jener Gegenden so weit erhellt, dass schon an eine Communication zwischen den Hauptquellen des *Rio Grande* und den Strömen von Goyaz gedacht werden kann. Wenn man sich nämlich in dem Hafen von *Anicuns*, zwölf Legoas von der Villa Boa, Cidade de Goyaz, auf dem *Rio dos Boys* einschifft, so kommt man bei dem starken Gefälle des *Rio Turvo* und des *Rio dos Pasmados*, mit denen sich jener erstgenannte vereinigt, in kurzer Zeit in den *Rio Paranahyba* herab. Drei Legoas unterhalb der Vereinigung jener Flüsse mit dem letzteren haben die Boote einen grossen Wasserfall zu bestehen, bis zu dem die unstäten Cajapós-Indianer, welche am untern *Paraná* wohnen, bisweilen ihre Streifereien ausdehnen. Der Zusammenfluss des *Paranahyba* mit dem *Rio Grande*, von wo aus der Strom den Namen des *Paraná* annimmt, soll nach Cap. PINTO nur etwa zwanzig Legoas von jener Katarakte entfernt, und die Schiffahrt den *Rio Grande* aufwärts bis zur *Ponte Nova* zwar wegen der starken Fälle mühselig, jedoch nicht unterbrochen seyn. Die fast unermessliche Ausdehnung der Binnenströme und die so günstige Nachbarschaft von Bächen, deren Gewässer ganz verschiedene Richtungen nehmen, eröffnet die glücklichsten Aussichten für den Binnenhandel in diesen schönen Ländern.

Eben so interessant aber als die Berücksichtigung der geographischen Verhältnisse des *Rio Grande* und seiner Verzweigungen demjenigen, welcher an die einstige Möglichkeit eines weit ausgebreiteten Binnenhandels auf demselben denkt, ist dem Naturforscher die der physikalischen Lage seines Flussgebietes. Das ganze System der Flüsse, welche er und sein Confluent, der *Paranahyba*, während ihres ausgedehnten Verlaufes aufnehmen, kommt aus Gebirgen herab, die sich eben so sehr durch Höhe und Ausdehnung, als auch dadurch vor vielen anderen auszeichnen, dass ihrer Formation ganz besonders jener ungeheure Reichthum an Gold zugehört. Gegen Osten ist die malerische Serra Mantiqueira die Hauptgrenze dieses Flussgebietes. Nach Nordosten hin bilden die Serra Negra, da Canastra, da Marcella und dos Cristaës die Wasserscheide zwischen ihm und dem *Rio de S. Francisco*. Gegen Norden trennen die Hauptgebirge von Goyaz, nämlich die Montes Pyreneos und deren Glieder, die grossen Flussthäler des *Araguaya* und des *Tocantins* von dem des *Rio Grande*. Alle diese Gebirge, deren Grundbestand-

theil vorzugsweise der quarzige Glimmerschiefer ist, enthalten auf ihren beiderseitigen Abflachungen die reichsten Niederlagen von jenem Metall. Sie bilden den Hauptstock aller brasilianischen Gebirge des Innern und aus ihrem Schoosse fliessen drei mächtige Ströme, der Tocantins, der Rio de S. Francisco und der Paraná, in drei ganz verschiedenen Richtungen dem Meere zu. Das Gebiet des letzteren, welches sich vom 17° bis 28° S. B. und vom Meridiane von S. Joâo d'El Rey (47°, 55′ w. v. Paris) bis zu dem von Buenos-Ayres (60°, 51′, 15″ w. v. P.) erstreckt, und einen grossen Theil der Capitanien Minas Geraës, S. Paulo und Paraná begreift, hat in dieser ganzen so beträchtlichen Ausdehnung beinahe einen und denselben physikalischen Charakter. Nur der nordöstlichste Theil des Landstriches, aus welchem der Fluss entspringt, und die östliche Grenze sind von jenen Bergen durchzogen, in denen wir bis jetzt gereist, und deren Natur und Bildung zu beschreiben wir versucht haben. Weiter gegen Westen ist das Land entweder eben, oder nur in sanft ansteigende Hügel und isolirte Bergrücken erhoben, durch welche grossen Theils jener quarzige Glimmerschiefer (Gelenkquarz) in steter Begleitung des Eisens, der Platine und des Goldes ausgebreitet ist. Auf der Ostseite des Stromes kommen mehrere bedeutende Confluenten, der Tieté, der Paranapanema und der Iguaçu oder Curitiba, alle mit starkem Fall und oft von Katarakten unterbrochen, herab; auf der Westseite ist der Rio Pardo, welcher aus den Gebirgen von Camapuâo entspringt, der einzige ansehnliche Nebenfluss. Die Niederungen und namentlich die Ufer jener Flüsse, sind mit dichter, jedoch nicht sehr hoher Urwaldung bedeckt, der übrige und bei weitem grösste Theil der Oberfläche aber mit Gebüschen und graugrünen, haarigen Grasarten bewachsen, und stellt jene unübersehbaren Fluren, die Weideplätze zahlreicher Rindviehherden dar, denen die Einwohner wegen ihrer Einförmigkeit und Ausdehnung den Namen der *Campos geraës* gegeben haben. Unter den Gebüschen, welche hie und da grosse Strecken dieser Fluren einnehmen, sind der Matte- oder Gongonha-Strauch (*Cassine Gongonha Mart.*), die Zwergacajú (*Anacardium humile Mart.*) und unzählige Arten von Malpighien, von Myrten und Guabiroben (*Psidium*) die herrschenden und charakteristischen Formen. Die Gebirgsart ist den Nachrichten gemäss, welche wir erhalten konnten, im grössten Theile dieses Landes derjenigen ähnlich, welche wir selbst auf unserem Zuge bemerk-

ten, nämlich primitiv und zwar Glimmerschiefer oder Granit. Kalk soll sehr selten vorkommen, weshalb sich die Einwohner der Provinz von Paraná eines Thones (*Tabatinga*), welcher hie und da Lager an den Flüssen bildet und im Feuer weiss gebrannt wird, bei Aufführung von Mauerwänden bedienen. Auch in seinem klimatischen Charakter zeigt das gesammte Flussgebiet grosse Uebereinstimmung, indem die Erhebung über das Meer im nördlichsten und gebirgigsten Antheile desselben die grössere Entfernung des südlichen vom Aequator ersetzt. Weder die Hitze noch die Kälte werden in diesem gesunden Landstriche excessiv, doch stellt sich auf den Bergen während der kalten Monate (Mai bis October) nicht selten Reif ein. Die mittlere Wärme des Jahres scheint eher unter, als über 15° oder 16° des Reaumur'schen Thermometers zu betragen. Der Unterschied zwischen der Temperatur der Gewässer und der Luft, so wie der bei Tag und bei Nacht ist verhältnissmässig grösser, als in geringeren Breiten. Die Gewitter kommen grösstentheils von N. und N.W., der herrschende Wind während der kalten Jahreszeit aus S.W. und W. Die Cultur des Zuckerrohrs gelingt in den Niederungen an den Flüssen, doch ist sie nicht sehr ausgebreitet; der Kaffebau ist noch wenig versucht worden; dagegen geben das türkische Korn und mehrere Bohnenarten, so wie in den südlicheren Theilen des Landes Weizen, Korn und Flachs reiche Erndten. Früchte von caucasischer Abkunft, wie besonders Aepfel und Pfirsiche, gedeihen sehr wohl, so wie alle europäische Gemüsarten.

Der Reisende, welcher von S. Paul nach Villa Rica geht, wird bei genauer Beobachtung leicht wahrnehmen, dass die allgemeine Physiognomie des Landes sich nach und nach umändert, wenn er die Wasserscheide überschritten hat, die gegen Süden dem Rio Grande, gegen Norden dem Rio de S. Francisco die Gewässer zuweist. Indem der Rio Grande unter dem donnernden Geräusche seines Falles hier gleichsam von den vaterländischen Bergen Abschied nimmt, um sich in die niedrigen Gegenden nach Westen zu wenden, bereitet er zugleich den Wanderer auf grossartigere Naturanschauungen vor, die seiner warten, wenn er weiter gegen Norden fortgeht. Die Berge nehmen an Höhe und Steilheit zu, die Thäler werden tiefer, massige Felsen an den Gipfeln oder im Thale unterbrechen häufiger die anmuthig

grünenden Gehänge und Matten; die Quellen eilen mit schnellerem Laufe den Gründen zu; man sieht sich bald auf hohen Standpuncten, die eine erhabene Aussicht auf mannichfaltige isolirte Bergkuppen und tiefe Thäler eröffnen, bald zwischen drohend steilen Bergwänden eingeschlossen. Alles nimmt immer mehr den Charakter einer heroisch-romantischen oder wahren Alpen-Gegend an. Wir gingen nordöstlich von der Passage des Rio Grande auf Hügeln fort, welche ein Verbindungsglied zwischen der *Serra de Capivary* und der *de Viruna* ausmachen, und auf ihrer Oberfläche verschiedene lose Trümmer von Eisensteinen, darunter Glaskopf, liegen haben. Die Gegend ist idyllisch, aber einsam und öde. Die grossen, weit ausgedehnten Verzäunungen, die an den Thalgehängen fortlaufen und die Weideplätze der einzelnen Fazendas begrenzen, sind fast die einzige Spur, dass das Land bewohnt sey; aber die Meierhöfe liegen meistentheils in Nebenthälern versteckt. In einer dieser Fazendas, *da Vittoria*, wo wir übernachteten, ist ein grosser Rancho von Steinen erbaut. Die Einrichtung dieser Gemeindehäuser ist der der Karavanseraien in Persien oder der Chauderien in Indien ähnlich. Jeder Reisende hat Anspruch auf dieselben, und errichtet dafür nichts an den Eigenthümer, ausser dass er ihm gewöhnlich für jedes Thier, das während der Nacht in der eingezäunten Weide ist, einen bis drei Groschen bezahlt.

Die Strasse führt von hier in der Richtung gegen N. N. O. über mehrere abgerundete, kahle, oder nur sparsam mit einigen Compositis, Rhexien und Gräsern bewachsene Berge, welche als Zwischenglieder die von S. O. nach N. O. laufenden Hauptäste der Serra Mantiqueira verbinden. Kurz vor dem letzten dieser hohen Berge, *Morro de Bom-fim*, passirten wir den *Rio das Mortes*, welcher sich durch das ziemlich breite, sumpfige Thal mit seinem schwärzlichen Gewässer hindurch windet, und durch Nebenflüsse vergrössert, zwanzig Meilen westlich von S. Joâo d'El Rey mit dem Rio Grande verbindet. In diesem Thale war es, wo einst die Paulisten, durch Goldgierde unter einander entzweit, in blutigen Kämpfen sich aufrieben, durch welche Niederlage der Fluss seinen Namen erhalten hat. Der *Morro de Bom-fim* ist sehr steil, und daher für Lastthiere äusserst schwer zu besteigen; er besteht aus Gelenzquarzschichten, und trägt auf seinem kahlen, breiten, lang auslaufenden Rücken zerstreute Quarztrüm-

mer in Menge. Von seiner Höhe geniesst man eine herrliche Aussicht auf das ganze Thal des Flusses, und, sobald man an seinem anderen Ende herabsteigt, auf die am Fusse des gleichfalls kahlen Gebirges *Lenheiro* ausgebreitete *Villa de S. João d'El Rey*, ehemals *Villa do Rio das Mortes* genannt, von welchem Flusse sie eine halbe Meile entfernt liegt. Die vielen Gebirge, womit dieses Städtchen eingeschlossen ist, die zahlreichen blendend weissen Häuser, und der kleine oft beinahe ausgetrocknete Fluss *Tijuco*, welcher es in der Mitte durchschneidet, geben ihm ein schönes romantisches Ansehen. Eine Menge am Abhange zerstreuter Landhäuser führen zu der soliden, steinernen Brücke, welche über das genannte Flüsschen gebaut ist, und den einen längs der Anhöhe liegenden Theil des Städtchens mit dem anderen grösseren in der Ebene verbindet. Der Fremde sieht sich hier, besonders nach so langer Entbehrung auf einer Reise im Innern, mit Vergnügen in eine kleine Handelsstadt versetzt. Gepflasterte Strassen, stattliche, mit inländischer Malerei ausgezierte Kirchen, mit allen europäischen Handels- und Luxusartikeln reichlich versehene Kaufläden, mancherlei Handwerksstätten u. s. w. verkünden den Wohlstand des Ortes, welcher durch seinen Binnenhandel zu den lebhaftesten Brasiliens gehört. Die *Villa de S. João d'El Rey*, von dem Könige Johann V. so genannt, ist, wie Villa Rica, do Principe, Sabará und neuerdings Paracatú, einer der Hauptörter der fünf Comarcas in der Capitanie Minas Geraës, und zwar der *Comarca das Mortes*, die etwa fünfzig Meilen im Durchmesser misst. Das Städtchen selbst hat eine Bevölkerung von sechstausend Menschen, worunter nur ein Drittheil Weisse sind, einen Oberrichter (*Ouvidor*), eine Goldschmelze (*Casa de fundição do oiro*), eine lateinische Schule, ein Hospital, ein Correctionshaus, das grösstentheils Mörder verwahrt, mehrere Capellen und vier Kirchen, unter denen sich die schöne Metropolitankirche auszeichnet. Wenn gleich die nächste Umgebung der Villa sehr gebirgig und kahl, auch wenig bevölkert zu seyn scheint, so finden sich doch in den Gebirgsschluchten und in den Thalgründen viele Fazendas zerstreut, welche sowohl den nöthigen Bedarf an Mais, Mandiocca, Bohnen, Orangen, Taback, als auch etwas Zuckerrohr und Baumwolle, vorzüglich aber Käse, viel Hornvieh, Schweine, Maulthiere liefern, und nebst den sehr fischreichen Bächen hinlängliche Nahrungsmittel darbieten.

Früher beschäftigte die hiesigen Bewohner grösstentheils das Suchen nach Gold. Sie gewannen solches theils durch Schlemmen im Bache, theils aus einzelnen seichten Gruben (*Calderoês*), welche vorzüglich an den massigen Stellen der Quarzadern des aus weissem Gelenkquarze bestehenden Gebirges *Lenheiro* eingehauen wurden. Gegenwärtig hat sich mit der ungewissen und geringen Ausbeute diese Arbeit vermindert, und nur der Aermere fährt noch fort, den Goldstaub aus dem Kiese des Baches auszuwaschen, um durch dessen Verkauf seine dringendsten Nahrungsbedürfnisse zu bestreiten. Der grösste Theil des Goldstaubes, welcher von dem hiesigen Schmelzhause zu Goldbarren umgeschmolzen wird, kommt aus der Villa de Campanha und der benachbarten de S. Jozé, in welchen beiden Orten man denselben aus dem dort häufigen Lehm schwemmt. Statt der Goldminen ist es jetzt der Binnenhandel, welcher den Wohlstand dieses Städtchens täglich vermehrt; ehemals soll die Comarca vierzigtausend Crusaden an Rio de Janeiro geschuldet, gegenwärtig aber seit der Ankunft des Königs die alte Schuld nicht bloss abgetragen, sondern ein eben so grosses Kapital dort angelegt haben. Wie lebhaft der Handel von hier betrieben wird, ersieht man auch daraus, dass jährlich vier beständige Trupps, jeder zu fünfzig Maulthieren, nach der Hauptstadt hin- und herziehen, Speck, Käse, einiges Baumwollenzeug, Filzhüte, Rindvieh, Maulthiere, Hühner und Goldstangen zum Verkaufe dorthin bringen, und für den Erlös der eigenen Producte europäische, besonders portugiesische und englische Waaren, z. B. Kattun, Tücher, Spitzen, Eisenwaaren, Wein, Porterbier, Liqueure u. s. w. zurückführen. Wie in ganz Minas Geraës, so sind auch hier die wohlhabenden Leute gegen Fremde sehr gefällig; besonders aber, wenn sie Recommendationsbriefe von Bekannten mitbringen. So auffallend es auch scheint, so ist es doch gewiss und wird von jedem Reisenden beobachtet werden, dass die Mineiros durch Charakter und Körperbau von den Bewohnern anderer Capitanien, vorzüglich aber von den Paulisten ganz verschieden sind. Der Mineiro hat im Allgemeinen eine schlanke und magere Statur, schmale Brust, langen Hals, etwas längliches Gesicht, schwarze lebhafte Augen, schwarze Haare auf dem Kopfe und an der Brust; er hat von Natur einen edlen Stolz und im Aeussern ein sehr zartes, gefälliges und sinniges Benehmen; in seiner Lebensart ist er diät, und scheint vorzüglich

ein chevalereskes Leben zu lieben. In allen diesen Zügen hat er viel mehr Aehnlichkeit mit dem lebhaften Pernambucaner, als mit dem schwerfälligen Paulisten. Gleich jenem scheint auch er eine gewisse Vorliebe für ausländische Producte und Tracht zu haben. Wie der Engländer hält ebenfalls der Mineiro sehr auf reine Wäsche und weisse Kleidung, besonders an Festtagen. Seine gewöhnliche Nationaltracht ist von der des Paulisten verschieden. Gemeiniglich trägt er eine kurze Jacke von Kattun oder schwarzem Manchester, eine weisse Weste mit goldenen Knöpfen, das Beinkleid von Sammt oder Manchester und lange Stiefel von ungefärbtem Leder, die oberhalb des Knies mit Schnallen befestigt werden; ein Filzhut mit breiter Krempe dient als Sonnenschirm; der Degen und nicht selten die Flinte sind nebst dem Regenschirme seine untrennbaren Begleiter, sobald er sich vom Hause entfernt. Die Reisen, auch die kürzesten, werden nicht anders als auf Maulthieren gemacht. Steigbügel und Zügelstangen sind hiebei von Silber, und von gleichem Metalle ist der Griff des grossen Messers, welches unter dem Knie im Stiefel steckt. Die Frauen werden auf diesen Reisen in Portchaisen (*Liteiras*) mittelst Maulthieren oder Negern getragen, oder sitzen, in einen blauen langen Ueberrock und runden Hut gekleidet, in einer auf dem Maulthiere befestigten Lehne. Ausserdem ist ihre Kleidung, den Kopf ausgenommen, der nur durch den Sonnenschirm geschützt wird, nach der französichen Mode, wobei der untere Saum der weissen Kleider nicht selten mit gestickten oder gedruckten Blumen und galanten Versen geschmückt ist.

Wir verweilten nicht lange in *S. Joâo d'El Rey*, weil wir Alles, was Bezug auf Goldwäscherei und geognostische Verhältnisse der Minen hat, in der Hauptstadt Villa Rica vortheilhafter zu erforschen hofften. Der Weg führt von hier gegen N. O. an dem westlichen Abhange der *Serra de S. Jozé* hin, die im Ganzen ein kahles Ansehen und die Richtung von S. W. nach N. O. zeigt. Jenseits dieses Gebirges liegt das Städtchen *S. Jozé*, das ausser seiner Hauptkirche, der schönsten in ganz Minas, keine besondere Merkwürdigkeit darbietet. Einige Bewohner haben zwar in diesem Thalgrunde die europäischen Obstarten in ihren Gärten mit gutem Erfolge angepflanzt, auch mit Hafer, Gerste und Korn schon Versuche gemacht; letztere Getreidearten scheinen jedoch nicht so gut zu gerathen, indem sie mehr in

Halme als in Saamen anschiessen, die einzelnen Halme selbst zu verschiedener Zeit reifen, auch die Saamen plötzlich zeitigen und abfallen lassen. Diesseits des Gebirges längs der Strasse war keine Spur von Agricultur wahrzunehmen, sondern alle Campos lagen ausgetrocknet und öde bis zur Fazenda *Canduahy*, drei Meilen von S. Joâo, und bis zu dem eben so fern liegenden Ort *Lagoa doirada*, in dessen Nähe mehrere, sonst sehr reiche Goldwäschereien betrieben werden. Es war an letzterem Orte gerade das Kirchweih- oder ein Heiligenfest. Einige Standbuden stellten Kattune, Baumwollenzeuge, Hüte, Eisenwaaren, Schiesspulver u. s. w. zum Verkaufe aus; die anwesenden Neger gruppirten sich zusammen und liessen auf einem hölzernen, mit einigen gedrehten Seidenfäden überzogenen Instrumente in Begleitung zweier durch Reiben knarrender Stöcke ihre klägliche Musik vernehmen. Allmälig kamen die Nachbarn einzeln auf Maulthieren zur feierlichen Messe an; sie schienen sich aber mehr an dem Ankaufe feilgebotener Waaren zur Befriedigung häuslicher Bedürfnisse, als an gemeinschaftlichen Ergötzlichkeiten zu erfreuen. Nachdem der Gottesdienst vorüber war, setzten wir unsere Reise fort, und gelangten zu unserem Vergnügen aus den, der Sonne sehr ausgesetzten, trockenen Campos heraus in einen niedrigen, einige Meilen langen Wald. Sobald wir aus demselben hervortraten, sahen wir uns in einer romantischen Gegend. Die Campos, mit Gras, Gesträuch und einzelnen kleinen Bäumen bunt besetzt, bald in anmuthige Hügel erhoben, durch welche sich enge Thäler labyrinthisch hinziehen, bald mit ruinenähnlich zertrümmerten Felsenparthien gekrönt, nahmen immer mehr an Schönheit und Eigenthümlichkeit zu. Nach zwei Tagmärschen über die Capelle *de S. Eustachio* und die *Fazenda de Camaboâo* passirten wir den Fluss *Paraöpeba* auf einer hölzernen Brücke. Aus diesem Flusse haben die Goldwäscher viel Eisensand, von ihnen Zinnsand genannt, ausgeschlemmt, welcher, wie sich bei genauer Prüfung ergab, auch Chrom und Mangan beigemengt enthält. Der Intendant des Diamantendistrictes DA CAMARA hatte die Güte, uns bei unserer Anwesenheit in Tijuco eine ansehnliche Quantität hievon mitzutheilen. Zu unserer Linken waren die Gebirge von Camaboâo, dann die Serra Negra, welche die Grenze zwischen den Comarcas von Rio das Mortes und von Sabará macht. Der Granit geht auf diesem Wege an mehreren Orten wieder zu Tage aus, und auf ihm liegt, in S. W. streichend, der weisse quarzige oder

talkartige Glimmerschiefer. Am Wege zerstreut findet man nicht selten einzeln eine kleine Palmenart (*), die eben jetzt in Blüthe stand, und von den mannichfaltigsten Bienenarten umschwärmt wurde.

Wir verliessen die kleine Hütte, die uns an der *Ponte do Paraöpeba* aufgenommen hatte, schon vor Tagesanbruch, um der Hitze der Mittagsstunden auszuweichen. Die Gegend um uns her nahm immer mehr einen grossartigen Charakter an, der uns an die vaterländischen Alpen erinnerte. Die ganze Natur war frisch und neu erquickt; wir ritten unter frohen Gefühlen durch den Morgennebel hin, und athmeten eine feine, kühle, mit den Düften jener lieblichen Alpenblumen erfüllte Luft ein, welche sich so eben im Grase neben uns, vom Thaue beperlt, öffneten. Die mannichfaltigsten Formen von Rhexien, Melastomen, Declieuxien, Lisianthen Compositen u. s. w. standen um uns herum. Wir waren schon hoch an den Seitenästen der *Serra de Congonhas*, die sich in schönen Umrissen westlich vor uns erhob, emporgestiegen, als die Nebel allmälig unter uns sanken und die mannichfaltigen Kuppen der Gebirge, von den ersten Strahlen der Sonne geröthet, aus dem grauen Luftmeere hervortraten. Eine Menge von Anús-brancos liess nächst uns aus den Campos ihre schreienden Töne vernehmen. Dieser Morgen bot uns eine herrliche Erscheinung dar; wir genossen hier einen Sonnenaufgang, ähnlich dem auf unseren Alpen, aber verschönert durch den Reichthum und Reiz der tropischen Natur. Von dem höchsten Puncte des Gebirges führte uns der Weg in ein tiefes und enges Thal hinab, in welchem wir über den kleinen Fluss *Congonhas* setzten, der von da aus nach Westen in den Paraöpeba fliesst. Vor uns erhob sich dann quer ein noch viel steileres Gebirge, der *Morro da Solidade*, den die Maulthiere auf einem schmalen, glatten Fusspfade nur mit Mühe erklimmten. Von der Höhe desselben breitete sich vor uns eine erhabene Fernsicht über ein weitläuftiges Land, durchschnitten von hohen und niedrigen Bergen, grösstentheils mit Grasfluren, hie und da auch mit dunkelnder Waldung bedeckt, aus; das *Arraial das Congonhas do Campo* mit seinen

(*) Cocos flexuosa MART. Palm. bras. Fol. t. 82.

rothen Lavras umgeben, lag einsam zu unseren Füssen. Die Grundlage dieses massigen Berges ist derselbe körnige, quarzreiche Glimmerschiefer, dessen wir schon öfter erwähnt haben; über demselben liegt in grosser Mächtigkeit ein sehr feiner, dem Talkschiefer nahe kommender Glimmer von weisser, blaulich-, gelblich-, grünlich-grauer oder bräunlicher Farbe, nach dem verschiedenen Eisengehalte schwärzlich oder gelblich geflammt. Das Streichen dieser, in Schichten von sehr verschiedener Grösse vorkommenden, Gebirgsart ist im Ganzen von S. O. nach N. W., also dem im Allgemeinen bemerkten des Hauptgebirgs entgegengesetzt. Der Glanz, welchen die Lagen desselben, die von der Mächtigkeit eines halben Zolles und weniger bis zu der eines Fusses, selten darüber, abwechseln, auf den Ablösungen zeigen, giebt diesem Fossile eine ausgezeichnete Schönheit, und wenn die kahlen Theile des Gebirges von der Sonne beschienen werden, blenden sie das Auge ähnlich jenen Schlössern von Stahl oder Krystall in den Gedichten Ariostos. Mächtige Adern eines weissen oder blaulich weissen Quarzes von glasartigem Bruch und Glanz durchsetzen das Gebirge in verschiedenen Richtungen. Auch findet man grosse Massen desselben über die Oberfläche ausgestreut. An manchen Stellen tritt über den Glimmerlagern von grünlicher oder gelblich-grauer Farbe jene besondere Modification des Glimmerschiefers hervor, welche v. Eschwege (*) Eisenglimmerschiefer genannt hat. Sie bildet Lager von verschiedener Mächtigkeit auf demselben. Auch Brauneisenstein liegt hie und da besonders in losen Stücken auf der Oberfläche zerstreut umher. Seine Lager scheinen nach der Analogie des Vorkommens am Berge von Villa Rica, die obersten Schichten in jener Gebirgsbildung auszumachen; in und auf ihnen bemerkt man häufige Magneteisensteinkrystalle, und zwar Oktaëder von der Grösse einer Erbse bis zu der eines halben Zolles.

Der Meierhof, in welchem wir die Nacht zubrachten, liegt auf einem der höchsten Theile dieses gebirgigen Landes, welcher wegen seines flachen Rückens *Chapada* genannt wird. Mit diesem Worte bezeichnet man in Brasilien, und besonders in den südlicheren Provinzen eine jede hohe Ebene oder ein

(*) Journal von Brasilien Heft 2. Geognost. Gemälde v. Brasilien. Weim. 1822. 8. S. 21.

Plateau. Obgleich selten von beträchtlicher Ausdehnung, unterscheiden sie sich doch von den, meistentheils in schärfere Kuppen oder Felsengruppen endigenden, schmäleren Bergzügen so merklich, dass die Bezeichnung im Munde des Volkes ganz allgemein geworden ist. In der Lingua geral nennt man diese Hochebenen *Ita-beba*, d. h. Plattberg. Ein grosser Theil des Termo von Minas Novas und der Provinz von Goyaz besteht aus solchen Chapadas, die sich daselbst besonders auch durch eine eigenthümliche Vegetation charakterisiren. Der Herr jener *Fazenda da Chapada* hatte wenige Wochen vorher unseren Freund v. Eschwege beherbergt, als derselbe von Rio de Janeiro in seinen Wohnort Villa Rica zurückkehrte, und wurde sehr freundlich und aufgeräumt, sobald er erfuhr, dass wir dessen Landsleute seyen. Wir empfanden während der Nacht, die wir im verschlossenen Zimmer zubrachten, einen bedeutenden Unterschied in der Temperatur: der Reaumur'sche Thermometer zeigte 11°, da er sich doch bei Tage im Schatten bis zu 20° und 21° erhoben hatte. Dieses Verhältniss der Temperatur herrscht fast allgemein in dem höheren Theile von Minas Geraës, besonders die trockenen Monate hindurch. Zwischen *Chapada* und unserem, nur drei Legoas davon gegen N. N. O. entfernten Nachtlager, der Fazenda *Jozé Correa*, wiederholt sich die Bildung des Gebirges ganz so, wie wir sie Tags zuvor beobachtet hatten. Hinter den malerisch gelegenen Meiereien *Rodeio* erhebt sich die *Serra de Oiro Branco*, höher und steiler als die *da Solidade*, in der Richtung von O. S. O. nach W. N. W. streichend. Auch ihr Kern besteht aus weissem quarzigen Glimmerschiefer, auf dem mächtige Lager von buntfarbigem, in grosse Platten sich lösendem Glimmer liegen. In dem von diesem Gebirge gebildeten Thale, welches mehrere krystallhelle Bäche bewässern, tritt die Eisenformation an mehreren Stellen sehr deutlich hervor. Grosse Massen von ähnlicher Richtung und Schichtung bestehen aus einem rothbraunen Eisensteinflötze, und selbst aus reichem Eisenglimmerschiefer; Oktaëder von Magneteisenstein liegen in grosser Menge lose am Wege. Man bemerkt den Eisenglimmerschiefer vorzüglich in der Nähe eines grünlich grauen leicht verwitternden Glimmers. Da die Lager des letzteren dem körnigen, quarzreichen Glimmerschiefer untergeordnet sind, und mit dem Eisenglimmerschiefer abwechseln, so findet man nicht selten Stücke, welche diese drei Gebirgsarten neben einander zeigen.

Der Weg führt über diese schönen Berge immer mehr aufwärts, und entfaltet den Augen des Wanderers bei jedem Schritte neue Gegenstände vom höchsten Interesse. Mannichfaltige Ansichten der Thäler, in welchen die zerstreuten Meierhöfe an Menge zunehmen, je näher man Villa Rica kommt, wechseln mit einander ab; besonders aber wurden wir, als wir den steilen *Morro de Gravier*, eine Fortsetzung der *Serra de Oiro Branco*, hinaufstiegen, durch den Anblick baumartiger Lilien überrascht, deren starke nackte Stämme, gabelförmig in einige wenige, mit einem Büschel langer Blätter endigende Aeste getheilt und oft durch die Abbrennung der Fluren an der Oberfläche verkohlt, zu den wunderbarsten Formen der Pflanzenwelt gehören. Die beiden Gattungen, welche diese Formen bilden, *Barbacenia* und *Vellosia* (*), werden im Lande *Canella d'Ema* genannt, und sind wegen ihres beträchtlichen Harzgehaltes bei dem Mangel an Holz ein beliebtes Brennmaterial. Sie scheinen bloss auf dem quarzigen Glimmerschiefer zu gedeihen, und werden von den Einwohnern für ein charakteristisches Merkmal des Reichthumes einer Gegend an Gold und Diamanten gehalten. Am häufigsten kommen sie in einer Höhe von zweitausend bis viertausend Fuss vor, immer begleitet von einer Auswahl der niedlichsten strauchartigen Rhexien, von Eriocaulon- und Xyrisarten.

Aus den dunklen, tief liegenden Urwäldern in diese freien, offenen Gefilde versetzt, wie ganz anders wird es dem Reisenden zu Muthe! Hier, auf den heiteren und friedlichen Höhen verstummen die lauten Kinder des Waldes; hier vernimmt man nicht mehr das Geheule der in Heerden versammelten Affen, das immer lärmende Geschrei zahlloser Papageien, Pirolen und Tukane, das fernschallende Klopfen der Spechte, die metallisch klingenden Töne der Uraponga, die vollen Laute der Pipren, das Rufen der Hoccos, Jacús u. s. w. Um so häufiger summen still gleich Bienen die Colibri (*a) an blumenreichen Stauden, bunte Schmetterlinge flattern um die rieselnden Quellen, zahlreiche Wespen fliegen in ihre von den Bäumen lang herabhängenden Nester ein und aus, grosse Hornissen (*Morimbondos*)

(*) Man vergleiche hierüber MART. Nov. genera plant. bras. 4. Vol. I. p. 14. (*a) Trochilus superciliosus, albus, maculatus, Maugaeus, mellivorus, viridis, forficatus.

schwärmen über dem weit umher zu Wohnungen durchlöcherten Boden. Der rothkappige und der gehäubte Fliegenschnäpper (*), die Barbudos (*a), kleine Sperber (*b), und die sich während der Mittagshitze auf Gesträuchen sonnende, rostrothe oder getupfte Caboré (*c) lauern zwischen Aesten verborgen auf die vorüberfliegenden kleinen Vögel und Insecten; die Zabelés spazieren langsam zwischen den Ananasstauden, die Enapupés und Nambús im Grase umher (*d); einzelne Tukane (*e) hüpfen, Beeren suchend, zwischen den Aesten, und die purpurrothen Tanagren (*f) verfolgen sich in Liebe girrend von Baum zu Baum; der Caracará (*g) und der Caracaraí folgen, ganz zahm auf den Wegen einherfliegend, dem Hornviehe oder den Lastthieren, um auf dem Rücken derselben auszuruhen; indessen klettern kleine Spechte (*h) still die Bäume hinauf, und suchen Insecten in der Rinde; der rostrothe Joâo de Barros (*i) kittet sorgenlos sein backofenförmiges Nest ganz niedrig zwischen die Aeste; der zeisigartige Klettervogel (*k) schlüpft unvermerkt aus seiner, gleich jener der Tauben von Reisig erbauten, viele Schuh lang von den Zweigen herabhängenden Wohnung hervor, um sie für dieses Jahr gleichfalls mit einer neuen Abtheilung zu vermehren; ruhig schaut der Câoha (*l) von der Spitze der Bäume, um die sich auf Wegen sonnenden Schlangen, selbst die giftigen, zur Nahrung auszuspähen, und erhebt bisweilen sein menschenähnliches, ängstliches Geschrei, sobald er Leute sieht. Nur höchst selten wird die Ruhe der Gegend unterbrochen, wenn geschwätzige Pirolen (*m) (*Papa-arroz*), kleine Papageien und Periquiten (*Maracanás*, *Maritácas*, *Jandaiás*) heerdenweise aus den Mais- und Baumwollenpflanzungen in dem benachbarten Gehölze auf die einzelnen Bäume der Campos niederfallen, und unter fürchterlichem Geschrei gleichsam noch um die Ausbeute zu kämpfen scheinen, oder Banden von immer beweglichen, gehaubten Anús (*n), dicht auf Zweigen zusammensitzend, unter lärmendem Gekrächze ihr gemeinschaftliches Nest voll grünmarmorirter Eier vertheidigen. Durch solches Geräusch, oder durch vorüber-

(*) Muscicapa coronata, Eremita nob. (*a) Bucco Tamatia L., fuscus Lath., Barbican Tem. (*b) Falco Sparverius, aurantius. (*c) Strix ferruginea, palustris. (*d) Tinamus brasiliensis, variegatus etc.. (*e) Ramphastos dicolorus. (*f) Tanagra Jacapa. (*g) Falco brasiliensis, Polyborus vulgaris Veill. (*h) Picus campestris nob., flavifrons Veill. (*i) Turdus Figulus nob. (*k) Anabates rufifrons Neuw. (*l) Falco cachinans Cuv. (*m) Oriolus minor L. (*n) Cuculus Guira.

ziehende Reisende aufgeschreckt, fliehen dann zahlreiche Familien kleiner, öfters sperlingsartiger Tauben (*Rolas* *) von Busch zu Busch, die einsam zwischen Stauden umhersuchenden grösseren Tauben (*Amargoza* und *Troquase* *a) eilen beunruhigt den höchsten Spitzen des benachbarten Waldes zu, und prangen dort in den Sonnenstrahlen mit ihrem metallisch glänzenden Gefieder; zahlreiche Heerden von kleinen Affen (*b) jagen pfeifend und zischend nach dem Dickicht des Gehölzes zurück, und die an den Felskuppen herumlaufenden Mocós (*c) verkriechen sich schnell zwischen das verwitternde Gestein; die familienweise zusammenweidenden americanischen Strausse (*Emas* *d) galopiren bei dem geringsten Geräusche gleich Pferden über Gesträuche, durch Hügel und Thäler, von ihren Jungen begleitet; die den Schlangen nachstellenden Siriemas (*e) fliehen, theils im Grase niedertauchend, theils auf Bäume fliegend, oder pfeilschnell die Gipfel der Hügel erklimmend, von wo sie ihr weitschallendes, betrügerisches, dem des Auerhahnes ähnliches Falzen vernehmen lassen; das bestürzte Armadill (*Tatú Canastra*, *Peba*, *Bola* (*f) rennt furchtsam umher, um einen Schlupfwinkel zu finden, oder verbirgt sich bei nächster Gefahr in seinen zusammengerollten Panzer; der abentheuerliche Ameisenfresser (*Tamanduá Bandeira*, *mirim* *g) galopirt schwerfällig durch die Fluren hin, und droht im Nothfalle, sich auf den Rücken legend, dem Verfolger mit seinen spitzigen Klauen. Fern von allem Geräusche weiden am Waldsaume das schlanke Reh (*h), der schwarze Tapir, oder ein zutrauliches Pecari. (*i) Ruhig und über alles dieses erhaben wiegt sich der rothköpfige Aasgeier (*Urubú* *k) in den höheren Lüften; die gefährliche Klapperschlange (*Cascavel* *l) schreckt, im Grase verborgen, durch ihr zischendes Rasseln; die Riesenschlange (*m) spielt, vom Baume mit dem Kopfe auf die Erde herabhängend, und das Krokodill (*n) sonnt sich, einem Baumstrunke ähn-

(*) Columba passerina, minuta Lath., squamosa Tem. (*a) C. frontalis Tem., leucoptera etc. (*b) Jacchus penicillatus (Spix Sim. bras. Tab. XXVI.) (*c) Cavia rupestris. (*d) Rhea americana. (*e) Dicholopus cristatus Hoffm. (*f) Dasypus giganteus, septemcinctus, tricinctus. (*g) Myrmecophaga jubata, tetradactyla, tridactyla. (*h) Cervus campestris, longicaudatus (Catingheiro), tenuicornis (Galheiro) nob. (*i) Tapir maior, minor (Sapateira, Xurés). Dicotyles Tajassu L., labiatus Cuv., brevipes nob. (*k) Cathartes ruficollis (The Turkey Buzard Catesby ?). (*l) Crotalus Cascavella (Spix Serp. bras. Tab. XXIV.). (*m) Boa Constrictor. (*n) Jacaretinga moschatus. Crocodilus fissipes nob. (Spix Lacertae bras. Tab. I. II.).

lich, an dem Ufer der Teiche. Nachdem während des Tages diese abwechselnden Erscheinungen vor den Augen des Wanderers vorübergegangen sind, vollendet mit dem Eintritt der Nacht das Schwirren der Cicaden, das monotone Geschrei des Ziegenmelkers (*Joâo corta pâo* (*)), das Bellen des umherziehenden Wolfes (*a) und des scheuen Fuchses (*b), oder das Brüllen der Onzen (*c) das seltsame Bild der Thierwelt in diesen friedfertigen Campos.

Von dem *Morro de Gravier* steigt man nur wenig abwärts, um zu der schönen *Fazenda Capâo* und der eine Viertelstunde weiter entfernten *Fazenda Lana* zu kommen. Diese Gegend ist die Fundgrube der bekannten brasilianischen gelben Topase. Die Grundlage des Gebirges ist auch hier der Gelenkquarz, jedoch steht derselbe selten in seiner gewöhnlichsten Form, dagegen öfter in der, von Eschwege Eisenglimmerschiefer genannten, Abänderung zu Tage an. Auf ihm liegen mächtige Lager eines modificirten Glimmers, den man auch erdigen Talk nennen könnte. Dieselben bilden niedrige, abgerundete Hügel, in welchen man an drei verschiedenen Orten, vorzüglich aber zunächst der beiden genannten Meierhöfe jene edlen Steine findet. Unmittelbar hinter der *Faz. Lana* ist ein Hügel auf der einen Seite, im Umkreise von mehr als zwei Tagwerken und bis auf eine Höhe von sechzig Fuss, durch Regen und künstlich herabgeführte Wässer so aufgeweicht, dass er einem Breie gleicht, und sich, ohne sich im Einzelnen zu verschieben, immer tiefer herabsenkt. Hier fanden wir den Besitzer und seine Sclaven eben mit der Aufsuchung von Topasen beschäftigt. Das Erdreich wird mit Schaufeln in lange Haufen aufgeschüttet, und durch darübergeleitetes Schlemmwasser in einen engen, mit einigen Holzgittern versehenen Canal abgespült, so dass nur die festeren Theile zurückbleiben, welche sodann mit Hauen und den Händen durchwühlt, und nach Topasen durchsucht werden. Diese härteren Bestandtheile der aufgelösten Formation sind die Trümmer eines oft ganz bröcklichen weissen Quarzes, bisweilen mit losen Bergkrystallen durchmengt, und werden oft von einer weissen oder braunen eisenschüssigen Porzellanerde begleitet. Letztere, welche man hier *Massa branca* nennt, ist das sicherste Zeichen von dem Vorkommen der Topase, die sowohl zwischen

(*) Caprimulgus albicollis, cayennensis. (*a) Lupus mexicanus Cuv. (*b) Vulpes campestris nob. (*c) Felis brasiliensis, Onça, concolor.

ihr als, jedoch seltener, zwischen dem zertrümmerten und aufgelösten Quarze lose und zerstreut liegen. Den fein aufgeweichten Glimmer von gelblich- und tomback-brauner Farbe, den man erdigen Talk zu nennen versucht ist, bezeichnen die Arbeiter mit dem Namen der *Malacacheta*. In ihm findet man die Topase ebenfalls, aber minder häufig als in jenen zertrümmerten Ueberresten von Gängen, und zwar hat man sie nicht bloss in dem aufgeweichten Theile der Formation, sondern, wie namentlich bei *Capâo*, auch in dem noch festen bemerkt. Gemeiniglich läuft der die Topasen enthaltende, mit Porzellanerde ausgefüllte Quarzgang in einem Salbande von erdigem Talke, welcher sich von dem nahe liegenden durch Farbe und Dichtigkeit unterscheidet, und *Formaçâo* genannt wird. Der Quarzgang, dessen Hauptrichtung wegen der Beweglichkeit der ganzen Masse nicht immer ganz dieselbe ist, bei unserer Gegenwart aber von Mitternacht nach Mittag lief, hat eine Mächtigkeit von einem Zoll bis zu anderthalb Fuss und darüber, und wird von den Arbeitern sorgfältig verfolgt. Nicht selten macht er grosse nesterförmige Erweiterungen, welche nichts als tauben, zertrümmerten Quarz ohne Topase darstellen. Die letzteren werden äusserst selten noch im Zusammenhange mit dem Quarzgesteine oder mit Bergkrystall gefunden; gewöhnlich sind sie auf der einen Seite abgebrochen; solche mit krystallinischen Endflächen an beiden Seiten haben wir selbst in der Grube nicht auffinden können. Eine für den Krystallographen sehr ungünstige Gewohnheit der Topasgräber ist, dass sie jeden einzelnen Stein für den Schnitt zuzubereiten suchen, indem sie die unreinen Parthien mit dem Hammer abschlagen, oder Stücke, welche Sprünge zeigen, ganz theilen. Die Grösse der Steine ist sehr verschieden; nach der Aussage der Arbeiter sind schon faustgrosse Stücke gefunden worden. Die natürliche Farbe ist mannichfaltig, bald graulich-, bald weingelb, dann eine Mittelfarbe aus Weingelb und Fleischroth von verschiedenen Graden der Höhe, selten dunkelroth. Diejenigen Steine, welche in der *Malacacheta* gefunden werden, sollen die hellsten seyn. Die Einwohner verstehen auch, den Topasen durch Ausglühen eine künstliche, besonders rosenrothe Färbung zu geben. Die Zahl der hier jährlich gefundenen Topase ist sehr beträchtlich, und dürfte sich auf fünfzig bis sechzig Arrobas belaufen, jedoch ist diese Summe nicht immer ganz rein und zur Verarbeitung geeignet, vielmehr ist ein grosser Theil derselben von so unreiner Farbe und so voll Sprünge, dass er von den

Besitzern weggeworfen wird. Von der geringsten Sorte der zum Schnitte tauglichen Steine wird die Octave (Goldgewicht) zu dreihundert und zwanzig Rëis, von der besten zu zweitausend Rëis verkauft. Ausgezeichnet grosse, schöne, feurige Steine zahlt man an Ort und Stelle mit zwanzig bis dreissig Piastern. Der beträchtlichste Theil dieser Edelsteine wird von hier nach Rio de Janeiro, ein geringerer nach Bahia ausgeführt, und in beiden Orten hat sich während der letztverflossenen Jahre eine so grosse Menge derselben aufgehäuft, dass die Preise dort niedriger wurden, als in der Mine selbst. Zugleich mit den Topasen kommt hier die Euklase (*Safira*) vor, welche erst, seitdem Mineralogen Nachfrage nach ihr gethan haben, die Aufmerksamkeit der Mineiros auf sich zieht. Im Allgemeinen ist diese Steinart selten, und zwar kommt sie häufiger in der Mine von *Capâo* als in der von *Lana* vor.

Von *Lana* aus gelangten wir durch enge Bergschluchten, an zerrissenen Bergabhängen und steilen Felsenwänden vorüber, an eine Stelle, wo sich plötzlich die bisher beschränkte Aussicht öffnete, und ein Labyrinth von in einander laufenden Thälern und Bergen zeigte. Der *Itacolumi*, am Fusse von schwarzer Waldung beschattet und mit seinem kahlen Felsengipfel über alle Nachbarn hervorragend, beherrscht die ganze Gegend. Ein wunderbarer Wechsel der Beleuchtung vom grellsten Sonnenlichte bis zur Schwärze des dunkelsten Schlagschattens lag über der Landschaft, deren düsterer und grossartiger Charakter Stoff für den Pinsel eines Salvador Rosa oder C. Poussin darbieten würde. Die Natur schien mit uns in ihrem ernsten Stillschweigen die Stimmung zu feiern, welche uns beim Anblick jener grossen Scene ergriff. Durch immer steilere Berge stiegen wir weiter, und gelangten endlich nach *Trepuí*, einer lebhaften Venda, eine Meile von Villa Rica, wo sich gewöhnlich die von dort kommenden oder dahin ziehenden Trupps nochmals organisiren. Hier liessen wir gleichfalls still halten, theils um uns zu dem Einzuge vorzubereiten, theils um den unten im Thale von dem nächsten Hügel herfliessenden Bach, welcher Zinnober mit sich führt, zu untersuchen. Wir fanden wirklich kleine abgerundete Körner von Zinnober, untermengt mit vielen Bruchstücken und selbst einigen oktaëdrischen Krystallen von Titaneisen. Nachdem Alles in Ordnung

gebracht war, bestiegen wir die letzten Vorberge des hohen *Itacolumi*, und genossen von hier aus das unaussprechliche Vergnügen, den vorderen Theil der schon längst ersehnten Stadt *Villa Rica* ganz nahe vor Augen zu haben. Hr. v. Eschwege, der als Ingenieurobrist und Director der Goldminen hier angestellt ist, hatte schon früher die Güte gehabt, uns in der am Eingange liegenden Estalagem, *as Cabeças*, Quartier zu miethen, wo wir also unser Gepäck sogleich unterbringen konnten. Freudig ritten wir den Berg hinab, und langten so, einen Monat nach unserer Abreise von Ypanema, am 28. Februar wohlbehalten in der Hauptstadt des Minenlandes an.

Anmerkung zum dritten Kapitel.

In der zerreiblichen, fettig anzufühlenden Lagermasse der gelben Topase stellten sich bei näherer Prüfung folgende Fossilien dar:

1. Kleinschuppiges Steinmark, gelblich- und tombackbraun, stellenweise perlgrau und silberweiss, auf dem Längenbruche wenig, und zwar perlmutterartig glänzend, auf dem Querbruche schwach schimmernd, sehr fein, und fettig anzufühlen, in knolligen Stücken schwach zusammengebacken, abfärbend, wenig an der Zunge hängend, nicht sonderlich schwer, fast leicht. Dieses schuppige Steinmark, welches wegen seines sehr fettigen Anfühlens zur Benennung „Erdiger Talk" verleiten könnte (die aber von uns so lange nicht anerkannt werden kann, bis in demselben auch ein Talkerdegehalt nachgewiesen seyn wird), ist bestimmt nichts, als eine Modification des Glimmers, der im gewöhnlichen Zustande mehr erhärtet und blättrig, hier aber sehr weich und schuppig erscheint. In dieser kommen kleine Stücke krystallisirten Quarzes, Bergkrystalle und Topase eingewachsen vor.

2. Ferner besteht die weiche Masse aus kleinen knolligen Stücken eines schneeweissen zerreiblichen Steinmarkes, das schwach schimmernd das Mittel zwischen feinschuppig und staubartig hält, abfärbt, an der Zunge hängt, fein und fettig sich anfühlt, und leicht ist. In denselben findet sich Eisenglanz, in kleine sechsseitige Tafeln krystallisirt, zahlreicher noch die Topase. Dieses Steinmark nimmt nicht selten in kleinen stumpfkantigen Stücken

3. eine gelblich- dann lichte- und zuletzt sehr dunkle nelkenbraune Farbe an, indem es ganz von Eisenocker durchdrungen wird. In ihm finden sich noch mehr sechsseitige kleine Tafeln von Eisenglanz, als in dem weissen Steinmarke.

Bemerkungswerth ist, dass die Topase, die Euklase und die Quarzkrystalle in dieser Formation immer nur lose und sehr häufig in Bruchstücken vorkommen; allein man würde sich sehr irren, wenn man deswegen auf die Meinung gerathen wollte, als befänden sich die oben erwähnten Fossilien in einer secundären Lagerstätte. Vergleicht man das Vorkommen der erweichten Glimmer- (oder Steinmark-) Masse von Capão und Lana mit den zwar auch ziemlich weichen,

doch festeren Abänderungen des Glimmers von Jozé Correa und Chapada südlich von ersteren Orten, und von dem Morro bei Villa Rica, so muss man sich überzeugen, dass beide ihrer Entstehung und ihrem Alter nach ganz gleich sind, und vorzüglich nur hinsichtlich ihrer mehr oder minderen Festigkeit eine Modification erlitten haben. So wie wir glauben, dass jede bedeutende Niederlage von Porcellanerde auf und im Granite und Gneisse ein ursprüngliches Gebilde sey, so sind wir überzeugt, dass auch diese Glimmerniederlage (wenn wir diesen Ausdruck gebrauchen dürfen) als ein solches, folglich als nicht wesentlich von der gewöhnlichen Formation des Glimmerschiefers unterschieden angesehen werden müsse.

So viel seit mehreren Jahren über das Vorkommen der Topase in Brasilien gesagt worden ist, so viel Unsicheres und Zweifelhaftes blieb bei näherer Prüfung jedesmal übrig. Hr. v. Eschwege macht in Freih. v. Moll's Jahrbüchern 3. B. 3. L. bekannt: »Chloritschiefer sind gewöhnlich die Fussgebirge der höheren Sandsteingebirge, und in ihnen betreibt man in den Gegenden von Villa Rica die Topasgräbereien; die Topase finden sich darin nur unregelmässig, hin und wieder in Nestern und Nieren von Steinmark, feinem weissen Sande und Bergkrystallen, die alle lose in und unter einander liegen, theils krystallisirt, theils in unregelmässigen scharfkantigen Stücken; zuweilen sind die Topase in Bergkrystall verwachsen..... die Art und Weise, wie man die Topase gewinnt, ist mit breiten Hacken, da der Chloritschiefer ganz verwittert ist, und Walkerde bildet u. s. w.« Im Journal von Brasilien bemerkt derselbe: »Der Morro Deos te Livre besteht aus Sandstein und Chloritschiefer..... Von hier bis Capâo do Cane ist die vorzüglichste Gebirgsart Thonschiefer, der hin und wieder den Uebergang in Chloritschiefer macht. Dieser bildet kleinere Berge, oft sehr verwittert und eisenschüssig, zerfällt in Walkerde und ist dann die Mutter der gelben Topase, die sich häufig nesterweise mit Steinmark in ihr finden. Bei Capâo ist der Hauptgewinnungsort. Alle daselbst gefundene Topase haben das Eigenthümliche, dass sie zerbrochen sind; man findet keinen einzigen Krystall, der an irgend einem andern Gestein angewachsen ist; auch der geschwisterlich mit ihnen vorkommende Bergkrystall erscheint ebenfalls zerbrochen, zuweilen findet man mit ihm einen Topas verwachsen. Sowohl Topas als Bergkrystall zeigen auf dem Bruche eine grosse Frischheit, als wenn sie so eben zerbrochen worden wären, und liegen in den Nestern unordentlich durcheinander, mit Steinmark umgeben. Aeusserst schwierig ist es sich eine Hypothese zu bauen, auf was für eine Art sie in den regelmässig geschichteten Chloritschiefer kamen. Man braucht, um die Verwirrungen der Idee grösser zu machen, nur die Frage aufzuwerfen: wo war das Muttergestein, von dem sie losgerissen wurden, welch' eine Kraft konnte es seyn, die das Muttergestein und sie selbst so zertrümmerte, dass auch nicht ein Steinchen mit dem andern in Verbindung blieb, sondern jedes nur isolirt erscheint? Wenn sie von einer andern Stelle losgerissen, und hier wieder zusammengeführt wurden, wie kommt es, dass Steinmark ihnen gleichsam ein Bett bereitete, in dem sie sich niederlegten, wie in ihrer ursprünglichen Lagerstätte?« In Gilbert's Annalen der Physik 1. B. 4. St. sagt Hr. v. Eschwege wiederholt, dass sich im Chloritschiefer Topase in Steinmark eingehüllt finden; ja in seinem neuesten geognostischen Gemälde von Brasilien, in dem er selbst sagt: dass er früher Verschiedenes über geognostische Gegenstände mitgetheilt habe, womit er jetzt nicht so ganz zufrieden

sey, bemerkt derselbe noch: »dass Talk- und Chloritschiefer unzertrennlich scheinen. In dem ganz zu Walkerde zerfallenen kommen die auf Nestern und Trümmern in Steinmark eingehüllten schönen gelben Topase, auch die so seltenen Euklase vor, und oft in grossen schönen sechsseitigen Tafeln krystallisirter Eisenglanz mit krystallisirtem Talke, Bergkrystalle mit darin verwachsenen Topaskrystallen, oder auch Topaskrystalle mit darin verwachsenen Bergkrystallen, auch Kyanit u. s. w.«

Ganz anders, und nach unserer Meinung richtiger hat Joh. Mawe in seiner Reisebeschreibung nach Brasilien das Vorkommen der Topase beschrieben. Nach seinen Beobachtungen setzen die Topase bei Capâo in schmalen Gängen in einem Thonschiefer auf, welcher in Glimmerschiefer übergeht. Er glaubte, sie seyen nicht mehr in ihrer ursprünglichen Lagerstätte; die Krystalle hätten nur eine Zuspitzung, und beständen in Bruchstücken: einige wären zwar auf Quarz aufgewachsen, allein dieser komme selbst nur in Bruchstücken vor. Die Topase seyen in zerreiblichen erdigen Talk, gemengt mit Quarz und grossen Eisenglanzkrystallen, eingehüllet u. s. w.

Vergleicht man nun unsere Bemerkungen über das Vorkommen der Topase mit dem bisherigen Vortrage, so ergiebt sich, dass dieselben weder in Chloritschiefer, noch in aus demselben entstandener Walkererde oder feinem weissen Sande, sondern in einem fettigen, in Steinmark modificirten Glimmer, den man schuppiges Steinmark heissen kann, und in zerreiblichem, theils reinem, theils mit vielem Eisenocker gemengtem Steinmarke, das von Quarz und Porcellanerde begleitet wird, vorkommen. Beide Abänderungen des Steinmarkes hat Mawe unter dem Namen des zerreiblichen erdigen Talks, für welchen sie allerdings gehalten werden könnten, zusammengefasst.

Gegen die Behauptung einer secundären Lagerstätte hat Hr. v. Eschwege selbst die triftigsten Gründe aufgestellt. Nach dieser müsste man einen Flötzchloritschiefer, und zwar einen regelmässig geschichteten annehmen; man findet überdies das Muttergestein nicht, aus dem die Topase losgerissen worden wären; es ist ferner nicht zu begreifen, wie dieselben endlich unter diesen Verhältnissen von dem Steinmarke, wie in einer ursprünglichen Lagerstätte, hätten umgeben werden können. Wir setzen hinzu, dass dieses um so weniger erklärt werden könnte, wenn man bedenkt, dass sowohl an Topasen und Euklasen sehr deutliche Eindrücke von sehr feinen Steinmarkschüppchen zu sehen sind, welche die gleichzeitige Ausbildung hinreichend erweisen dürften.

Wenn man endlich das Vorkommen der vielen Bruchstücke von Topasen, Euklasen und Quarze durchaus erklärt haben will, so scheint uns die von Hrn. Zinken aufgestellte Hypothese, dass diese Fossilien an ihrer dermaligen Lagerstätte sich ausgeschieden hätten, dass aber eine später eingetretene Wasserbedeckung, welche in die zerreibliche Glimmermasse eingedrungen wäre, sie aufgeweicht, und hierauf die bei der Ausscheidung der einzelnen Krystalle gebildeten kleinen Drusenhöhlen bloss durch ihre Schwere zusammengedrückt, folglich die ohnehin mit zahllosen Klüften versehenen Topas- und Euklaskrystalle zerbrochen haben könnte, die wahrscheinlichste zu seyn. Uebrigens hat das Vorkommen der Topase in dem schuppigen

und zerreiblichen Steinmarke, das offenbar dem Glimmer seine Bildung verdankt, eine grosse Aehnlichkeit mit dem Vorkommen des Smaragdes im Glimmer, oder Glimmerschiefer im Heubachthale im Salzburgischen.

Hr. Frischholz bemerkt in Freih. v. Moll's neuen Jahrbüchern 4. B. 3. L. »dass im Gneisse der Glimmer sich ausscheide, und bis zu mehreren Fuss mächtige Gänge bilde. Die Smaragde finden sich selten im Gneisse, sondern immer im Glimmer: wenn dieser zart und zum Anfühlen beinahe fettig wird, so sind die darin befindlichen Smaragde grösser, schöner grün, vollkommen ausgebildet und die Seitenflächen rein vom Muttergesteine; man findet sie niemals derb, sondern die Krystalle im Glimmer zerstreut und unordentlich eingewachsen, sehr selten auf Quarz aufgewachsen, in letzterem Falle grünlich weiss, oder wohl gar wie der Quarz weiss.«

Auch diese Smaragdkrystalle sind voll Eindrücke von den zarten Schuppen des sie umgebenden Glimmers, wie die Topase und die Euklase, so dass die ursprüngliche Lagerstätte der letzteren um so weniger einem Zweifel mehr unterliegen dürfte.

Wenn man bei diesem Vorkommen des Smaragdes noch erwägt, dass der Pyknit, welcher in seinen Bestandtheilen dem Topase zunächst liegt, ebenfalls in Glimmer aufsetzt; wenn man das Vorkommen der Topase im Topasfelsen und Steinmarke bei Auerbach in Sachsen beachtet, so wird man die Lagerstätte derselben und der mit dem Smaragde verwandten Euklase in Brasilien von dem in Deutschland bekannten wenig, oder nicht abweichend, und somit einen Beweis mehr finden, dass auch hierin die anorganische neue Welt der alten conform sey. Selbst der modificirte Glimmer, das schuppige Steinmark, oder Hrn. Mawe's erdiger Talk kommt in Baiern, und zwar in der Gegend von Waltershof bis Pullenreuth, in einer Entfernung von zwei Stunden, jenem aus dem Bezirke von Capão so ähnlich vor, dass man öfters beide kaum zu unterscheiden vermag. Nur das Vorkommen ist verschieden: wenn letzterer als ein mächtiges Lager angesehen werden muss, so bildet ersterer nach Hrn. v. Flurl's Beschreib. der Gebirge S. 424 zuweilen bis zu drei Lachter mächtige und sehr ausgebreitete Flötze, in welchen dichter und fasriger Brauneisenstein, und in Verbindung mit diesem selbst eine Art talkigen, vielmehr mit Glimmer verbundenen Eisensteins u. s. w. liegt. Aehnliche Flötzniederlagen von diesem modificirten Glimmer, oder dem sogenannten erdigen Talk hat Hr. D. Reuss in seiner Orographie des böhmischen Mittelgebirges S. 122 u. 146, worin die rothen Granaten eingewachsen angetroffen werden, beschrieben.

Wir haben schon oben die vorzüglichsten Farben bemerkt, in welchen die Topase Brasiliens gefunden werden. Die vor uns liegenden, grösstentheils krystallisirten Stücke sind *a)* vierseitige Säulen mit cylindrisch convexen Seitenflächen, und *b)* achtseitige Säulen, an denen die unter einem sehr stumpfen Winkel zusammenstossenden Seitenflächen deutlich bemerkt werden können. Im ersten Falle sind die Säulen mit vier Flächen, welche auf die Seitenkanten derselben aufgesetzt sind, zugespitzt, im zweiten Falle sind öfters die Ecken der fast rechtwinklichen Seitenkanten mehr oder weniger abgestumpft, so dass eine sechsflächige Zuspitzung erscheint. Die Seitenflächen der Krystalle sind der Länge nach gestreift, doch ist bei einigen diese Streifung kaum bemerkbar. Die Endflächen sind rauh, einige aber auf den Zuspitzungskanten, welche

als eine Fortsetzung der fast rechtwinklichen Seitenkanten betrachtet werden können, so deutlich eingekerbt, dass man die Entstehung des Krystalls aus mehreren kleinen, deren jeder sich eine eigene Zuspitzung aneignen wollte, gar nicht misskennen kann. In diesem Zusammendrängen mehrerer kleiner Krystalle in einen einzigen liegt höchst wahrscheinlich der Grund der gestreiften Seitenflächen, und der rauhen Endflächen. Die übrigen Kennzeichen haben sie alle miteinander gemein; nur finden sich in einigen dunkel weingelben Stücken kleine Eisenglanzblättchen, vermuthlich kleine sechsseitige Tafeln, eingewachsen, und scheinen dadurch die Beobachtung zu begründen, dass die Topase eine desto höhere Farbe besitzen, je eisenschüssiger das sie umgebende Steinmark ist.

Die Euklase, deren Vorkommen nun ebenfalls in dem modificirten Glimmer, oder dem schuppigen Steinmarke, das bekanntlich keine Talkerde, wie der Chlorit und der Talk enthält, gleichförmig mit dem Vorkommen des Smaragdes nachgewiesen ist, hat, wie die Stücke vor uns liegen, eine lichte berggrüne Farbe. Die Seltenheit eines vollständigen Krystalls wird noch lange das Hinderniss einer deutlichen Beschreibung desselben seyn. Der vorliegende deutlichere Krystall ist ein vierseitiges geschobenes Prisma mit Seitenkantenwinkeln (nach den Messungen des Hrn. Hofraths Fuchs in Landshut) von 115° und 65° auf die rückwärts liegende Fläche, am einen Ende abgebrochen, am anderen zugeschärft; die Zuschärfungsflächen auf die scharfen Seitenkanten schief aufgesetzt, so dass die Zuschärfungskanten mit der vorderen stumpfen Seitenkante einen Winkel von 133°, und die Zuschärfungsflächen mit einander einen Winkel von 106° machen. An der obersten Ecke der Zuschärfung befinden sich noch vier kleine Flächen, welche eine Art von Zuspitzung machen. Zwei dieser Flächen, welche gegen die hinteren Seitenflächen sich neigen, sind glatt; die zwischen diesen und den Zuschärfungsflächen liegenden beiden anderen sind deutlich eingekerbt, und bezeugen, so wie bei Topasen, dass der Krystall aus mehreren kleineren zusammengesetzt sey. Die Seitenflächen sind stark nach der Länge gestreift und gegen die stumpfen Seitenkanten hin gebogen, so dass der Krystall ein schilfförmiges Ansehen erhält. Die Streifen der Seitenflächen entstanden höchst wahrscheinlich aus der Zusammenhäufung der oben bemerkten kleineren Krystalle, die mehrere kleine Flächen bilden, welche durch Furchen getrennt sind, und daher veranlassen, dass die Seitenkantenwinkel nur an der Stelle der scharfen Seitenkanten gemessen werden konnten.

An den vorliegenden Stücken der Euklase bemerkt man nur einen Blätterdurchgang, welcher bekanntlich nach der kurzen Diagonale der Endflächen, oder über die scharfen Seitenkanten geht, und im höchsten Grade vollkommen ist. Der Querbruch zeigt sich muschlig. Einige Seiten- und Endflächen der Krystalle sind von vielen, sehr kleinen Eindrücken, von den Schüppchen des Steinmarkes veranlasst, wie bei dem Smaragde und dem Topase, rauh, und lassen somit für die Behauptung, dass letzteres ihr Muttergestein sey, keinen Zweifel mehr übrig.

Wir haben oben bemerkt, dass mit den Topasen und Euklasen auch mehr oder minder grosse Quarze und Bergkrystalle vorkommen. Wir wollen hier nur zwei Stücke der ersteren, und zwei der letzteren näher bezeichnen, welche in das Museum brasilianum zu München hinterlegt wurden.

Ein Stück graulich weissen, durchscheinenden Quarzes hat keine regelmässige Gestalt, sondern ist an der ganzen Oberfläche voll nicht selten tiefer Eindrücke, welche von Topaskrystallen veranlasst wurden. Zwei Bruchstücke der letzteren von lichter und dunkel weingelber Farbe sind noch auf demselben aufgewachsen.

Das zweite Quarzstück ist eine sechsseitige Säule an beiden Enden mit sechs Flächen zugespitzt, krystallisirt, gross, durchscheinend und halbdurchsichtig und mit vielen, mitunter sehr tiefen Eindrücken, wovon einer, nach der Diagonale gemessen, fast einen Zoll breit ist, versehen, die um so zuverlässiger von Topaskrystallen entstanden sind, als sich in mehreren noch kleine Bruchstücke derselben aufgewachsen finden. Die Oberfläche dieses Quarzkrystalles ist, wahrscheinlich von Eindrücken des schuppigen Steinmarkes, rauh. In ihm sind vier deutliche Rutilkrystalle von mittlerer Grösse eingewachsen.

Ein Bergkrystall ist graulich weiss, am einen Ende mit sechs Flächen zugespitzt, an dem anderen mit vielen Eindrücken versehen, welche von aufgewachsenen silberweissen, perlmutterartig glänzenden Glimmerblättchen um so mehr entstanden, als solche nicht nur allein auf-, sondern auch in sternförmigen Anreihungen eingewachsen sind. Der andere bemerkenswerthe Bergkrystall ist ein grosses Bruchstück mit zwei gegenüberstehenden breiten Seitenflächen. Die Oberfläche ist theils glatt, theils mit vielen Eindrücken versehen, deren Entstehen die in einigen noch eingewachsenen kleinen Tafeln von Eisenglanz erweisen. Auf diesem Krystalle sind auch drei kleine und sehr kleine Topase auf-, mehrere kleine Eisenglanzkrystalle aber eingewachsen.

Obige Bemerkungen über die Topasformation, wie auch die nachfolgenden über die einzelnen Formationen bei Villa Rica danken wir dem Hrn. Bergwerksdirector Ritter v. Wagner, welcher die Güte gehabt hat, alle von uns in Brasilien gesammelten Mineralien zu bestimmen, und uns die aus der Anschauung derselben hervorgehenden geognostischen Urtheile und Vergleichungen mit den vaterländischen Vorkommensarten mitzutheilen.

Viertes Buch.

Erstes Kapitel.

Aufenthalt in der Stadt Villa Rica.

Villa Rica, die Hauptstadt der Provinz *Minas Geraës*, Residenz des Generalgouverneurs und Sitz des Ouvidors der Comarca *Oiro preto*, ist auf zwei Hügeln des östlichen Abhanges des Berges gleiches Namens an dem *Ribeirão do Oiro Preto*, späterhin *do Carmo* genannt, welcher die Scheidegrenze des hohen *Itacolumi* und des *Morro de Villa Rica* macht, erbaut. Die Strassen, die von dem im Thale *do Oiro Preto* liegenden Theile der Stadt zu dem auf den Hügeln gelegenen führen, sind sämmtlich gepflastert, mit vierzehn Röhrbronnen versehen, und durch vier steinerne Brücken, unter welchen die neue, vom Herrn v. Eschwege im Thale errichtete sich auszeichnet, verbunden; die Hauptstrasse läuft eine halbe Stunde längs dem Abhange des *Morro* hin. Die Häuser sind von Steinen erbaut, zwei Stockwerke hoch, mit Ziegeln gedeckt, grösstentheils weiss angestrichen, und wenn auch nicht äusserlich von gutem Ansehen, doch bequem und der hohen Lage der Stadt angemessen. Unter den öffentlichen Gebäuden zeichnen sich zehn Capellen, zwei ansehnliche Pfarrkirchen, die Schatzkammer, das mit herumziehenden Schauspielern besetzte Theater, die lateinische

Schule, das Stadthaus nebst dem Gefängnisse, welches grösstentheils durch Raub oder Liebeshändel verführte Mörder verwahrt, besonders aber das mit einigen Kanonen versehene und von dem Gouverneur bewohnte Castell, welches auf dem höchsten Vorsprunge des Hügels liegt, einen Theil der Stadt und den Marktplatz beherrscht und die schönste Aussicht über die ganze Gegend darbietet. Obgleich in einer engen Gebirgsschlucht verborgen und ringsum von Bergen und unfruchtbaren, steinigen, an Schönheit aber künstlichen Gärten gleichenden Campos umgeben, war doch dieser Ort von jeher das Ziel, wohin nicht nur Paulisten, sondern selbst auch Portugiesen häufig einwanderten. Man giebt jetzt die Völkerzahl von ganz Minas Geraës auf eine halbe Million, die der Stadt auf achttausend fünfhundert an. Letztere zählt verhältnissmässig viele Portugiesen aus Europa, und besonders viele Mulatten und Schwarze; der waffenfähige Theil ist in zwei Regimenter de Cavalleria auxiliar (Milizen), vierzehn Ordonnanzcompagnien von Weissen, sieben von Mulatten und vier von freien Schwarzen eingetheilt. (1) Beinahe alle Handwerke werden hier ausgeübt; unter diesen zeichnen sich besonders die Sattler, Blech- und Hufschmiede aus; auch giebt es eine Pulver-, Filzhut- und Töpferwaarenfabrik. Von allen Städten im Innern Brasiliens hat keine einen so lebhaften Handel wie *Villa Rica.* Es gehen von hier Strassen über S. Joâo d'El Rey nach S. Paul, über Minas Novas nach Bahia, über S. Româo, Tejuco, Malhada nach Paracatú, Goyaz und Matto-Grosso; keine aber ist mit hin- und herziehenden Trupps so sehr besetzt, als die, welche nach der siebenzig Meilen entfernten Residenzstadt Rio de Janeiro führt. Beinahe in jeder Woche, oder in jedem Monate des Jahres gehen grosse Züge mit Producten des Landes: Baumwolle, Thierhäuten, Marmelade, Käse, Edelsteinen, Goldstangen u. s. w. beladen nach der Hauptstadt, und kehren mit Salz, Wein, Kattun, Tüchern, Schinken, Spiegeln, Eisenwaaren, mit neuen Negersclaven zum Betriebe der Goldwäschereien u. s. w. wieder zurück. Der Handel in das entferntere Binnenland ist zwar nicht so ausgedehnt, wie der in S. Paulo und Bahia, welcher sich bis nach Goyaz und Matto-Grosso erstreckt, er verbreitet sich jedoch selbst über den Rio de S. Francisco hinaus, beinahe über die ganze Capitanie, und versieht solche nicht nur mit den in Rio de Janeiro angekauften, europäischen Waaren, sondern auch mit den Producten der Umgegend, z. B. mit hier verfertigten

Eisenwaaren, Filzhüten, mit Töpferarbeit, Käse, Mais, Bohnen, Marmelade, Schweinefleisch und Speck, welcher statt Butter und Schmalz gebraucht wird, und einen sehr grossen Handelsartikel der Provinz ausmacht. Das Klima dieser Capitanie ist durch die hohe Lage grösstentheils ziemlich frisch, und den europäischen Obstfrüchten günstig. Der Thermometer wechselte während unserer Anwesenheit in *Villa Rica* sehr ab; er stand Morgens vor Sonnenaufgang auf 12° R., Mittags auf 23°, Abends auf 16°, um Mitternacht auf 14°. Der Barometer stieg und fiel zwischen 23° und 25,50°; der Fischbeinhygrometer zeigte 55° bis 70°. (*) Die Witterung war sehr angenehm, häufig aber durch plötzliche Donnerwetter abgekühlt. Während der kalten Monate Junius und Julius treten bisweilen den Pflanzungen sehr schädliche Nachreife ein; so war in dem Jahre vor unserer Ankunft ein beträchtlicher Theil der Erndte von Bananen, Zuckerrohr und Kaffe erfroren. Die Winde blasen hier aus verschiedenen Richtungen, und bringen niemals grosse Wärme mit, wohl aber dichte Nebel, in welche man sehr oft die Kuppen der benachbarten Berge eingehüllt sieht. Gemäss diesem ist die Hitze das ganze Jahr hindurch hier geringer, und der Gesundheitszustand besser als in den übrigen Provinzen. Der herrschende Krankheitscharakter ist meistentheils katarrhalisch und rheumatisch; Hals- und Lungenentzündungen, heftige Coliken und acute Rheumatismen kommen am häufigsten vor; besonders aber werden bei den Negern die sogenannten Elephantenfüsse, eine eigenthümliche Form des Aussatzes (*Mal de S. Lazaro*), deren später im Verlaufe dieses Reiseberichtes noch erwähnt werden soll, bemerkt. Der Ackerbau wird zwar in dem grössten Theile dieser gebirgigen Capitanie, aus Mangel an Waldung und wegen des steinigen, der Sonnenhitze ganz preisgegebenen Bodens in den unfruchtbaren Campos, nicht stark betrieben, zum Ersatze sind jedoch

(*) Hr. v. Eschwege (v. Moll's n. Jahrb. der Berg- und Hüttenkunde B. 3. L. 3. S. 338) bemerkt, dass der Fahrenh. Thermometer im höchsten Sommer in der Mittagsstunde und im Schatten nie über 82° steige, und im Winter nie unter 54° falle. Sein Barometer zeigte zwischen 26,564″ und 26,090″ (engl.). Derselbe hatte in Rio de Janeiro an dem Bordaischen Inclinatorium eine magnetische Inclination von 28°, 44′, 30″ südlich, und in einer Minute 21 verticale Schwingungen beobachtet; in Villa Rica fand er die Inclination = 29°, 31′ und 20,8 Schwingungen in einer Minute.

diesem Gebirgslande andere Schätze verliehen. Man findet hier beinahe alle Metalle: Eisensteine zu neunzig Procent giebt es fast überall, und sie machen gleichsam den Hauptbestandtheil langer Gebirgszüge aus; Blei wird jenseits des Rio de S. Francisco in Abaité, Kupfer in S. Domingos nächst Fanado in Minas Novas, Chrom und Mangan im Paraöpeba, Platina bei Gaspar Soares und in anderen Flüssen, Quecksilber, Arsenik, Wismuth, Antimonium, rothes Bleierz um Villa Rica, Diamanten werden in Tejuco und Abaité, gelbe, blaue, weisse Topase, gras- und bläulich-grüne Aquamarine, rothe und grüne Turmaline, Chrysoberile, Granaten, Amethyste vorzüglich in Minas Novas gefunden. Was aber am meisten zur schnellen Einwanderung und Bevölkerung dieser Capitanie, besonders ihrer Hauptstadt, beigetragen hat, ist der grosse Reichthum an Gold, welcher seit einem Jahrhunderte aus dem hiesigen Boden gewonnen wird. (2)

Das Gold wird in der Gegend von *Villa Rica* als Pulver und feiner Staub, oder in grössern oder kleineren Blättchen, in Krystallform, besonders als Oktaëder und Tetraëder, dendritisch gewachsen, endlich, wiewohl seltener, auch in ganzen Knollen gefunden. Man hat ein Beispiel von einem massigen Stücke, das sechzehn Pfunde wog. Von Farbe ist es gelb, schwarz oder weisslich, nach den verschiedenen Verhältnissen der Beimischung und Beimengung von Platina, Eisen und anderen Metallen. Bis jetzt wird es aus Bächen und Flüssen, aus der thonigen Erdoberfläche, oder aus gepochten goldhaltigen Quarzadern und dem Eisensteinflötze ausgewaschen. Man erzählt sich, dieses Metall sogar beim Ausreissen von Pflanzen unter den Wurzeln derselben angehäuft gefunden zu haben, wohin es zufällig durch Regen geschlemmt worden war. Wir sahen hier vor Allem das Goldwaschen in dem *Ribeirâo de Oiro Preto*, in welchem, da die Flüsse nicht Privateigenthum sind, fast immer einige Neger beschäftigt waren. Von freien Menschen unterziehen sich nur Schwarze dieser Arbeit, und auch diese nur dann, wenn sie gerade Geld zur Befriedigung der Bedürfnisse, namentlich des Branntweins, nöthig haben. Die Goldwäscher (*Faiscadores*) sind in eine lederne Jacke gekleidet, mit einer runden, aus dem Holze des Feigenbaumes (*Gamelleira*) geschnittenen Schüssel von anderthalb bis zwei Fuss Durchmesser und einem Fuss Tiefe (*Gamella*, *Panella*, *Patea*), und einem

ledernen, am Vorderleibe befestigten Beutelchen versehen. Sie suchen sich gewöhnlich nur solche Stellen aus, wo der Fluss nicht zu reissend ist, Krümmungen macht und tiefe Löcher hat. Die grossen Steine und die oberen Sandschichten schürfen sie zuerst mit dem Fusse oder der Schüssel weg, und heben dann von dem tieferen, älteren Flusskiese (*Cascalho virgem*) eine Patea voll heraus. Mit Schütteln, Abspülen und Abstreifen der oberen Steine und Sandschichten wird nun so lange fortgefahren, bis der schwere Goldstaub unten im vertieften Centrum des Gefässes rein in seinem Metallglanze erscheint, worauf mit der Hand etwas Wasser zugegossen, und das Gold endlich rein in das lederne Beutelchen gestreift wird. Diese Art des Goldwaschens wird hier *Mergulhar*, Untertauchen, genannt. Jede Schüssel voll Cascalho, zu deren Ausschwemmung etwa eine Viertelstunde Zeit erfordert wird, liefert gewöhnlich eine Ausbeute von einem bis zwei Vintem (Goldgroschen), und ein Mann kann auf diese Art täglich mehrere Gulden gewinnen. Bisweilen schlemmen die Goldwäscher den erhaltenen Schlich auf einem an Ort und Stelle errichteten Planheerd (*Canoa*).

Hier in dem berühmten Mittelpuncte des Goldlandes angelangt, hegten wir den lebhaften Wunsch, recht bald die eigentlichen Minen selbst zu besichtigen. Unser Freund und Landsmann Hr. v. Eschwege kam diesem Verlangen sogleich entgegen, und führte uns auf den östlichen Abhang des *Morro de Villa Rica*, welcher bis jetzt die grösste Ausbeute geliefert hat. Von dem südlichen Hügel des Berges (*As cabeças*) aus kamen wir durch mehrere, mit *Fuchsia* gezierte Gärten, zunächst dem Hospicio de Jerusalem vorbei und längs einem tiefen Graben, zu einer kahlen Felsenschlucht, die unregelmässig zerrissen und voll von herabgestürzten Felsentrümmern, ein Bild der wildesten Zerstörung darbot. Wie erstaunten wir, als unser Freund uns bedeutete, dieses sey die reiche Goldmine von *Villa Rica!* Die Mine, worin wir uns eben jetzt befanden, gehörte dem Obersten Velozo, und ist eine der ältesten und ergiebigsten. In mehreren aus der Höhe herabgeführten Wassergräben befanden sich in gewissen Entfernungen Siebe und rohe Ochsenhäute angebracht; erstere dienen um den gröberen Schutt abzuhalten, letztere um in den aufwärts gerichteten Haaren den Goldstaub aufzufangen. Hie und da sah man auch einzelne Gruben (*Mon-*

deos), in denen sich der goldhaltige Schlamm oder Sand ansammelt. Sobald die Regenzeit beginnt, werden diese einfachen Vorrichtungen in Thätigkeit gesetzt. Das künstlich herbei- und in die Gräben geleitete Wasser schlemmt das Gold aus dem Gesteine aus, und bringt es entweder in die Gruben herab oder zwischen die Haare der Ochsenhäute. Das Metall wird hierauf aus dem Schlamme in jenen Behältern von Negersclaven, die bis an den Gürtel entblösst, auf hölzernen Bänken darin sitzen, mittelst der Gamella ausgeschlemmt, und das in den Ochsenhäuten aufgefangene Gold in eigenen Kufen ausgewaschen und ausgeklopft. Die früheren Besitzer haben diese Mine immerhin durch mehrere hundert Sclaven bearbeiten lassen, und ungeheure Summen daraus gewonnen; jetzt scheint sie aber ziemlich verarmt zu seyn, so dass nur wenige Goldwäscher darauf unterhalten werden, und die Arbeit grösstentheils an freie Neger gegen einen täglichen Pacht von einer Patacca überlassen wird. Man nennt diese Art, das Gold in einer offenen Mine zu gewinnen, *Minerar a talha aberta.*

Nachdem wir sämmtliche Anlagen dieser Mine, oder richtiger dieser Schurfarbeit, wodurch nur der gröbste Theil des Metalls gewonnen, der übrige aber den Flüssen zugeführt, und so die eigentliche Goldformation auf eine zweckwidrige Art zerstört oder bedeckt wird, in Augenschein genommen hatten, wendeten wir uns zur Untersuchung der geognostischen Verhältnisse des *Morro de Villa Rica* selbst. Dieser Berg läuft in der Richtung von W. n. O. längs dem Thale des *Ribeirâo do Oiro Preto* bis zu dem Orte *Passagem* in einer Ausdehnung von fast zwei Legoas fort, und scheint, wie die Formation an den beiden Ufern in der Tiefe des Thales beweist, ehemals mit dem hohen *Itacolumi* zusammengehangen zu haben, späterhin aber durch die Gewalt der Gewässer von demselben getrennt worden zu seyn. Er ist hie und da mit niedriger Waldung und bis auf den höchsten Gipfel mit Gras und Gesträuchen bewachsen. Sein Rücken ist ziemlich eben und der Berg nach der Stadtseite weniger steil. Das oberste Gebilde (3), ein Eisensteinflötz, welches hier zu Lande (*) *Tapanho-*

(*) *Tapanho-acanga* bedeutet nicht in einer der africanischen Sprachen, sondern in der Lingua geral einen Negerkopf, dessen Aehnlichkeit mit dem oft als Glaskopf auf der Oberfläche incrustirten Gesteine Veranlassung zu dem Namen gegeben hat.

acanga (auch bloss *Canga*) genannt wird, ist ziemlich gleichförmig über einen grossen Theil der Oberfläche des *Morro de Villa Rica* verbreitet, bedeckt in einer Mächtigkeit von drei bis zwanzig Fuss die älteren Gebirgsbildungen, und hat wegen der Leichtigkeit der Bearbeitung vorzugsweise grosse Veränderungen durch die Mineiros erlitten. Die Flötzmasse besteht aus einem durch Eisenoxyd mehr oder weniger rothgefärbten Thone, und vorzüglich aus Steinmark. Letzteres hat eine ziegel- und fleischrothe, ins Röthlichbraune übergehende Farbe, ist an manchen Stellen lavendelblau und ockergelb gefleckt, und scheint mit vieler Gelberde gemengt zu seyn. In dieser Masse findet sich eine grosse Menge von stumpfeckigen Stücken eines dichten Brauneisensteins, theils klein, theils bis zur Grösse von einem Fuss und darüber. Der Brauneisenstein (*) ist mit vielen kleinen Drusenräumen versehen, welche mit bräunlichrothem Eisenocker ausgefüllt sind; oft ist er mit graulich-weissem, nicht selten an der Oberfläche röthlich-grauem Quarze verwachsen. Ferner bemerkt man in diesem Flötzgebilde stumpfeckige Stücke von gemeinem Eisenglanze, von dichtem, ins unvollkommen Muschliche übergehendem Bruche, Stücke von Magneteisenstein, von Glimmerschiefer, einzelnen Quarzdrusen, und selten Bruchstücke von Topasen, von welchen eines in der Münchner Sammlung aufbewahrt wird. Das Gold kommt in dieser Formation am häufigsten vor, und zwar entweder in sehr kleinen Körnern und Krystallen den Thon- und Steinmarkschichten eingeknetet, oder als Ueberzug auf Brauneisenstein oder in Blättchen demselben eingewachsen. Diese Formation ist nicht bloss hier und überhaupt in einem grossen Theile von Minas Geraës häufig, wo man in ihr auch Diamanten entdeckt haben will (*[a]), sondern findet sich auch in mehreren Gegenden der Capitanien von S. Paul, Goyaz und Bahia, wo man sie überall für goldreich hält.

(*) Obgleich die ganze Flötzschicht mit fast hochrothem Eisenocker durchdrungen ist, so haben wir hier dennoch keinen Eisenstein von anderem als braunem Striche angetroffen.

(*[a]) Das Stück einer Eisensteinbreccie, worin Diamanten eingewachsen sind, welches Link (Reise durch Portugal 1801. Th. I. S. 248) in der Sammlung des Marquese d'Angeja gesehen hat, und das jetzt Hr. Heuland in London besitzt, so wie einige ähnliche, im Sertão des Rio de S. Francisco gefundene, deren v. Eschwege erwähnt (Geognostisches Gemälde von Brasilien. S. 43), gehören dieser Formation an.

Unter diesem Eisensteinflötze liegt in den meisten Minen des *Morro de Villa Rica* jene Modification des Glimmerschiefers (4), welche Hr. v. ESCHWEGE unter dem Namen des Eisenglimmerschiefers bekannt gemacht hat. Es ist ein Glimmerschiefer, in welchem der Glimmer zunächst an erwähnter Eisensteinniederlage vom Brauneisensteine, sonst aber durchaus vom Eisenglanze vertreten wird. Man findet diese Gebirgsart hier, wie an vielen Orten in Minas, von grosser Mannichfaltigkeit an Farbe, Dichtigkeit und Schwere. Am häufigsten ist sie stahlgrau, in alten Anbrüchen bisweilen gelblichbraun oder ziegelroth, je nach den Oxydationsstufen des Metalls. Hie und da erscheint sie, wenn sie eine beträchtliche Menge von weissem Quarz aufnimmt, körnig und gebändert. Diese dünnen Schichten wechseln auch wohl mit anderen von aufgelöstem und zerbröckeltem Quarze ab. Der Gehalt des Gesteins an Eisen ist bisweilen so beträchtlich, dass es mit Vortheil verschmolzen werden kann. (*) Gold ist durch diesen Glimmerschiefer in bedeutender Menge verbreitet, und zwar besonders reichlich in den ihn durchsetzenden Quarzadern. Am Grunde des Gebirges, und etwa vier- bis fünfhundert Fuss an demselben aufwärts finden sich an mehreren Stellen Lager von Glimmer (v. ESCHWEGE's Talk- und Chloritschiefer) in grossen Tafeln, bald von ebener, bald von muschlicher Ablösung, welche den bei Capâo und Lana vorkommenden ganz ähnlich sind. In ihnen wird kein Gold bemerkt. Die ebenbeschriebene Art des Glimmerschiefers ist nicht überall gleichmässig über den *Morro* hingeschichtet, und an vielen Orten fehlt sie gänzlich, wo dann unmittelbar jene Art des Glimmerschiefers erscheint, welche den grössten Theil des Berges ausmacht, nämlich der quarzreiche, körnige Glimmerschiefer oder sogenannte Gelenkquarz, den wir mit dem Namen des Quarzschiefers bezeichnen möchten. (5) Die Textur dieser Gesteinart ist auf dem ganzen *Morro* ausgezeichnet deutlich schieferig, und wo die oberen Lagen der Dammerde und des Eisensteinflötzes fehlen, zeigen sich, eben so wie vom eisenglanzhaltigen Glimmerschiefer, grosse glatte Flächen

(*) Dieses ist z. B. in der Eisenfabrik bei Antonio Pereira, auf der Serra de Carassa und bei Gaspar Soares der Fall. Uebrigens kommen an vielen Orten von Minas grosse Lager eines Glimmerschiefers vor, welcher durch seinen Antheil von eisenfärbigem Glimmer und durch gleiches Gefüge dem eisenglanzhaltigen Glimmerschiefer sehr ähnlich ist.

oder Platten (*Lages*), wie z. B. oberhalb der Stadt, unfern des Pallastes. Die Schichten sind oft nur eine oder wenige Linien oder Zolle mächtig, und zeigen einige Elasticität, weswegen vorzüglich das Gestein den Namen „Gelenkquarz“ erhalten hat. Bisweilen erscheint ein Uebergang dieser Form des Glimmerschiefers in die darüberliegende, welche Eisenglanz enthält. Das Gold, welches diesem Gesteine angehört, findet sich in Adern (*Filoês*) oder Nestern (*Panellas*) von weissem Quarze, und zwar bisweilen in unglaublicher Menge. Am Wege von *Villa Rica* nach *Passagem* sieht man daher viele Löcher in den Berg gehauen, welche den verlassenen Bau auf solche zu Tage ausgehende Gänge und Nester darstellen, und Tausende von Crusados geliefert haben. Diese sehr massige Bildung des quarzigen Glimmerschiefers liegt auf Thonschiefer auf, welcher, nach seinem zu Tageausgehen in den tiefsten Puncten des Thales von *Oiro-Preto*, die Grundlage des *Morro* auszumachen, und auf Gneiss aufzusitzen scheint, den man bei *Caxoeira*, zwei Legoas von *Villa Rica*, zu Tage anstehend findet. Die beschriebenen Gebirgsbildungen sind nicht gleichförmig über den *Morro de Villa Rica* verbreitet, sondern haben verschiedene Mächtigkeit, im Allgemeinen aber streichen sie in Stunde 3 und fallen in einem Winkel von 50° bis 70° nach Osten ab.

Nachdem wir die geognostischen Verhältnisse auf der Oberfläche des Berges untersucht hatten, führte uns Hr. v. Eschwege in einen schon vor vielen Jahren geführten und neuerlich von ihm wieder bearbeiteten Stollen, wo wir ein uns früher noch nicht bekanntes Vorkommen des Goldes kennen lernten, nämlich die sogenannte *Carvoeira*. (6) Dieses ist eine zerreibliche, rauh anzufühlende, schmierige Masse von graulich grüner Farbe, welche aus sehr feinkörnigem Quarze und rauch grauem Glimmer mit erdigem Graubraunsteinerz gemengt besteht, und wahrscheinlich zwischen den Steinscheidungen des quarzigen Glimmer- und des unter diesem liegenden Thonschiefers ein mehrere Fuss mächtiges Lager bildet. Sie enthält gemeiniglich eine sehr beträchtliche Menge Goldes, und war deshalb von den Mineiros, welche den Stollen in den Morro getrieben hatten, mit besonderer Sorgfalt ausgewaschen worden. Demungeachtet aber hatten diese noch so viel Metall in der von ihnen bearbeiteten Erde zurückgelassen, dass Hr. v. Eschwege

es der Mühe werth fand, solche zugleich mit der von ihm frisch ausgegrabenen nochmals ausschlemmen zu lassen. Er hatte zu diesem Ende ein sich horizontal bewegendes, durch ein Wasserrad getriebenes Rührfass construirt, in welchem das Gold von den feinsten Beimengungen abgeschieden werden sollte; späterhin fand er jedoch diese Maschine wegen der Unzertrennlichkeit des Goldstaubes vom Eisenglanz (*Esmeril*), Braunstein, Spiessglanz und Arsenik seinem Zwecke nicht ganz genügend. Ohne Amalgation möchte wohl eine vollkommene Absonderung nie zu erzielen seyn; allein diese Methode ist bis jetzt in Brasilien fast noch ganz unbekannt, wie denn überhaupt die Mängel in der hüttenmännischen Bearbeitung des Metalls ganz dem schlecht bergmännischen Zustande der Minen entsprechen. Der Mineiro glaubt schon genug gethan zu haben, wenn er mit einer planlosen Schurfarbeit (*Talha aberta*) den Berg eröffnet, oder seichte Gruben im Verlaufe der goldreichen Quarzgänge und Nester einschlägt (*Trabalhar por minas*), und überlässt die übrige Bearbeitung des gewonnenen Erzes theils der Kraft des Wassers, theils der Geschicklichkeit des Negers, der statt der Pochwerke, meistens mit dem Hammer und statt der Stossheerde, Sichertröge oder der Amalgation, mit der Patea arbeitet. Pochwerke und Stossheerde haben wir nur in der Mine des Padre Freitas zu Congonhas de Sabará gesehen.

Alles Gold, das nun auf diese Weise gewonnen worden ist, muss nach einem strengen Gesetze in die k. Goldschmelze (*Casa Real de Fundição do Oiro*) gebracht, und dort geschmolzen werden. Früherhin cursirte Goldstaub als Münze; dieses ist aber jetzt nicht mehr erlaubt, und nur gewisse Besitzer von Branntweinschenken (*Vendeiros*) hier in der Stadt dürfen geringe Quantitäten hievon statt baarer Münze, meistens von Negern gegen Branntwein, annehmen, welche sie sodann ebenfalls an das Schmelzhaus abliefern müssen. Um uns auch von der Art des Goldschmelzens zu unterrichten, benützten wir die von dem Gouverneur gegebene Erlaubniss, und besuchten jene Werkstätte des unterirdischen Reichthums, welche sich in dem Erdgeschosse des Pallastes befindet, und worin achtzehn besoldete Beamte arbeiten, von denen der *Escrivão contador* die stärkste Besoldung, nämlich dreitausend Crusados, erhält. Aller Goldstaub, der aus der Comarca do Oiro Preto überbracht wird, kommt zuerst in das Wägezimmer, wo der *Escrivão da Receita* ihn

wiegt, und den fünften Theil, als dem Könige zufallend, davon absondert, der *Escrivão da Conferencia* aber die Quantität eines jeden Besitzers ohne und mit Abzug in die Listen einträgt. Die dem Könige gehörenden Procente werden zusammengeschüttet, vermengt und zu grossen Barren, die den Privaten eigenthümlichen vier Theile aber in einzelne kleinere Barren eingeschmolzen. Zu diesem Ende wird der Goldstaub in einen Schmelztiegel von verhältnissmässiger Grösse eingesetzt, und sobald er in Fluss gerathen ist, mit dem Zusatze von Quecksilbersublimat einige Zeit darin erhalten. Wenn die Zeichen eines vollkommenen Flusses vorhanden sind, wird das Metall in einen eisernen, viereckigen, mit Handhaben versehenen Model ausgegossen, worin es erkaltet. Diese Model sind an Grösse sehr verschieden, da sie von zehn Octaven bis zu einer Arroba Goldes enthalten. Die verschiedenartige Verbindung des zu schmelzenden Goldes mit Eisen, Antimonium, Manganes oder Arsenik bedingt die zum Schmelzen nöthige Zeit. Schwerer in Fluss zu bringendes Gold wird mit mehr Sublimat versetzt; dieses ist besonders mit demjenigen der Fall, welches einen grossen Antheil von Eisen hat. Die Arbeiter kennen durch längere Erfahrung meistentheils schon die Menge des Zusatzes, welche das Gold einer jeden Mine braucht. Ein sehr reines Gold wird in drei Stunden vollkommen ausgeschmolzen. Die Farbe des hier eingeschmolzenen Goldes ist von grösster Mannichfaltigkeit, von dem schönsten Goldgelb bis zur röthlichen Kupferfarbe, zum hellen Gelb oder sogar zum Graugelb. Man bewahrt von jeder Farbe eine Probe auf, und zeigte uns hievon mehrere hundert. Die fertige Goldbarre kommt in die Hände des Probirers (*Ensayador*), welcher ihr Schrot und Korn durch die Scheidung durch die Quart, und durch die Probe mit Sublimat ausmittelt. Er nimmt dazu ein Stückchen von einem Ende der Barre, und in schwierigen Fällen von beiden. Bei Stangen aus bekannten Minen wird die Probe lediglich mit dem Strich gemacht, wozu man auf kupfernen Stiften die Proben von sechzehn bis vier und zwanzig Karat (*Quilates*) hat, deren jedes wieder in acht gleiche Theile getheilt ist. Das reinste Gold, welches hier ausgeschmolzen wird, ist von drei und zwanzig und sieben Achtel Karat. Die Minen von *Villa Rica* geben gewöhnlich ein Gold von zwanzig bis drei und zwanzig, die von *Sabará* dagegen und von *Congonhas de Sabará* von achtzehn und

neunzehn Karat. Das aus dem Flusse *Rio das Velhas* bei Sabará giebt neunzehn bis zwanzig. Besonders rein ist das Gold von *Cocaës* und *Inficionado*, obgleich nicht vorzüglich schön gelb, sondern oft blass oder kupferfarbig. Ist das Gewicht und das Korn, somit auch der Werth der Barre ausgemittelt und in die Liste eingetragen, so wird das k. brasilianische und portugiesische Wappen, die Nummer der Liste, das Zeichen des Gusshauses, die Jahrzahl, so wie der Grad der Reinheit darauf gestempelt, und der Goldstange ein gedruckter Zettel beigegeben, welcher, nebst allem diesen, auch den Werth in Rëis, das Gewicht, welches der Eigner an Staub übergeben hatte, und wie viel für den König davon abgezogen worden sey, beurkundet. Ohne dieses, von den Beamten des Gusshauses unterzeichnete Instrument gilt die Barre, welche nun dem Eigner zugestellt wird, legal nicht als Münze. Ihre Ausfuhr aus der Provinz von Minas ist ohne Anzeige strenge verboten, indem die königlichen Münzhäuser die Barren gegen den Nennwerth mit baarem Gelde wieder an sich kaufen sollen. Da aber schon an der Küste von Brasilien zehn Procent Agio für die Barren geboten werden, so ist diese Art von Defraudation sehr häufig.

Von der grossen Masse Goldes, welche aus den Gusshäusern von Minas hervorgegangen ist, mag man sich am ersten eine richtige Vorstellung machen, wenn man die ungeheuren Bauwerke Johanns V., die Wasserleitung von Lissabon und das Kloster von Mafra betrachtet, welche bloss von dem königlichen Fünfttheile des brasilianischen Goldes bestritten wurden. Jedoch lieferten nur die ersten Decennien des vorigen Jahrhunderts eine so reiche Goldausbeute; der patriotische Portugiese sieht daher in jenen kostbaren Denkmälern mit Schmerz einen Reichthum vergraben, der, da er später nicht wiederkehrte, zu grösserem Nutzen der Nation auf die Begründung von Flotten hätte verwendet werden können. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurden in *Villa Rica* jährlich noch siebenzig bis achtzig Arroben Goldes ausgeschmolzen; jetzt aber kaum mehr als vierzig. Der gesammte Quinto do Oiro betrug im J. 1753 einhundert und achtzehn Arrobas, und bis zu dem J. 1812 mehr als sechstausend achthundert fünf und neunzig Arrobas, d. i. fünf und achtzig Millionen Crusaden, gegenwärtig kaum mehr als vier und zwanzig Arrobas. Zur Schmelzung selbst wurden

jährlich sechzig Arrobas Mercurius sublimatus corrosivus aus Europa gekauft, wovon die Arroba sechzigtausend Rëis kostet. Auch die Gefässe von Graphit, in welchen geschmolzen wird, werden in Europa verfertigt, während es unweit Barreiras in Minas Novas von diesem Material im Ueberflusse giebt. In *Mesquita*, nahe bei *Villa Rica* hat man eben solche Tiegel zu machen versucht, sie haben aber die Glühehitze nicht ertragen. Wie man glaubt, in Rücksicht auf die metallischen Reichthümer dieser Gegend und auf die Möglichkeit dieselben an sich zu ziehen, ward unter dem Minister Pombal die Gründung von Klöstern und ein fortwährender Aufenthalt von Klostergeistlichen in der ganzen Provinz von Minas Geraës untersagt, ein Verbot, welches bis jetzt strenge befolgt wird.

Die Indianer hatten früher alle diese goldreichen Länder der Provinz inne gehabt, wurden aber bald fast überall von den nach Gold suchenden Einwanderern vertrieben. Diejenigen, so sich noch in Minas Geraës befinden, haben sich allmälig besonders in die undurchdringlichen Urwälder, welche die längs der Meeresküste hinlaufende Serra do mar in einer Breite von dreissig bis fünfzig Meilen landeinwärts bedecken, zurückgezogen. Es sind namentlich die Stämme der *Coroados*, *Coropós*, *Puris*, *Botocudos* (*Aimorés*), *Macuanis*, *Malalis*, *Panhámes*, *Menháms*, *Paraibas* (*Goytacazes ?*). Auf der westlichen Seite der Capitanie, jenseits des Rio de S. Francisco, bemerkt man bisweilen einzelne herumziehende Horden von *Cajapós*. Diese Stämme haben, bis auf einen Theil der *Botocudos* und *Cajapós*, insgesammt die Oberherrschaft der Portugiesen anerkannt, und werden durch mehrere, von der Regierung an der Grenze der Wälder aufgestellte Militärposten im Zaume gehalten oder regiert. In dieser Absicht sind alle von den Indianern bewohnte Gegenden in sieben Districte (*Divisoës*) getheilt, deren jedem ein Commandant, meistens ein Officier oder Gefreiter des Dragonerregimentes von Minas, vorsteht. Die unruhigsten und den Mineiros gefährlichsten Indianer sind die menschenfressenden *Botocudos*, welche vorzüglich die Ufer des unteren *Rio Doce* inne haben. Da man in den letzten Decennien den Nutzen einer Schiffahrt auf diesem Flusse, dessen Quellen und oberste Nebenflüsse in der Capitanie Minas Geraës und unfern von *Villa Rica* entspringen, nach dem Ocean einsah, so bildete sich eine Gesellschaft zur Schiffbarmachung des

Rio Doce und zur Bezähmung der ihm anwohnenden Indianer (*Junta da Conquista e Civilizição dos Indios*, *do Commercio e Navegação do Rio Doce*). Die Bemühungen dieser Gesellschaft waren seither nicht fruchtlos, indem mehrere Indierstämme allmälig in Verkehr mit den Portugiesen traten. Wir hatten schon Vieles von diesen Söhnen des Waldes gehört, und unsere Sehnsucht, endlich auch einen Stamm derselben in ihren eigenen Wohnsitzen zu beobachten, wurde immer reger. Nur vier bis sechs Tagreisen von den zunächst wohnenden Indierstämmen der *Coroados*, *Puris* und *Coropós* entfernt, fassten wir den Entschluss, solche am *Rio Xipotó*, einem Arm des *Rio da Pomba*, aufzusuchen. Unser Freund Hr. v. Eschwege hatte einige Jahre früher mit Hrn. Freireiss dahin eine Reise gemacht, und gegenwärtig ward unsere Unternehmung besonders dadurch begünstigt, dass der zur Bezähmung und Bildung jener Indier aufgestellte Officier, Hr. Guido Marlier, ein Franzose von Geburt, welcher ehemals im Regimente Condé gedient hatte, sich eben in *Villa Rica* befand, um seine Gesundheit wieder herzustellen (leider starb er bald darauf). Dieser würdige Mann, welcher selbst schon sehr viele Beobachtungen über diese Indier gesammelt hatte, machte es sich zur Freude, uns die nöthigsten Aufschlüsse über das Verhalten gegen dieselben und über den Weg nach seinem Wohnorte, dem *Presidio de S. João Baptista* zu geben, liess uns durch einen seiner Leute dorthin begleiten, und ertheilte schriftlich den Dienern seines Hauses und den Soldaten des Postens Befehl, uns in Allem willfährig zu seyn.

Anmerkungen zum ersten Kapitel.

(1) Bevölkerung von Minas Geraës im Jahre 1808. (*)

Arten.	Freie Menschen			Sclaven			Insgesammt
	Männlich.	Weiblich.	Summe.	Männlich.	Weiblich.	Summe.	
Weisse	54,157	52,527	106,684	—	—	—	106,684
Mulatten	64,406	65,250	129,656	7,857	7,880	15,737	145,393
Neger	23,286	24,651	47,937	86,849	46,186	133,035	180,972
Summe	141,849	142,428	284,277	94,706	54,066	148,772	433,049

(*) Nach Hrn. v. Eschwege's Journal von Brasilien. I. S. 209.

Eine neue, jedoch wenig verbürgte Angabe, deren Mittheilung wir dem Hrn. Marschall Felisberto Caldeira Brant Pontes von Bahia verdanken, zählt in Minas Geraës im Jahre 1820: 456,675 Freie, und 165,210 Sclaven, im Ganzen 621,885 Einwohner. Die Comarca von Oiro Preto oder Villa Rica besass nach Hrn. v. Eschwege (a. a. O.) im Jahre 1813 72,209 Einwohner, obgleich sie nach einer von ihm angeführten Volksliste im Jahre 1776 schon 78,618, also 6,409 mehr, hatte. Mit Recht hält Hr. v. Eschwege die Verminderung der Goldwäschereien, und somit den Nachlass in der Einführung der Negersclaven für die Ursache dieser Erscheinung, welche jedoch nicht auf ganz Minas Geraës bezogen werden darf, da gerade die Comarca de Oiro Preto die reichste an Goldminen, aber die ärmste an fruchtbaren Ländereien ist, und daher von vielen Landbauern verlassen wurde. Bei doppelt so grosser Bevölkerung hat Minas drei und einhalbmal so viel schwarze Sclaven, und neunmal so viel freie Neger, als S. Paul.

(2) Der erste Entdecker von Minas Geraës scheint Sebastiaô Tourinho von Porto Seguro gewesen zu seyn, welcher im J. 1573 den Rio Doce hinaufschiffte, und auf dem Jequetinhonha wieder an die Küste zurückkehrte. Ihm folgten, in der Absicht, den von jenem bemerkten Smaragden und Saphiren (Aquamarinen, grünen Turmalinen und blauen Topasen?) nachzuspüren, Ant. Dias Adorno und Marcos d'Azevedo. Genauer und schneller ward aber diese Gegend durch die Reisen zu Lande bekannt, welche in den letzten Decennien des siebenzehnten Jahrhunderts von den Paulistas, nicht mehr um Indier als Sclaven wegzuführen, sondern um Gold zu sammeln, unternommen wurden. Ant. Rodriguez von Taubaté durchstreifte (1693) den östlichen Theil der Provinz, Bueno, Miguel d'Almeida (1694) und Manoel Garcia (1695) die Gegenden von S. Joâo d'El Rey, Sabará und Villa Rica. Vielleicht zwanzig Jahre früher ward der Serro frio von Arzaô und Antonio Soares entdeckt. Der Goldreichthum, welchen diese Abentheurer in ihre Heimath brachten, veranlasste zahlreiche Auswanderungen von eingebornen Brasilianern, wie von Portugiesen in das neue Eldorado. Das Land bevölkerte sich schnell, Villa Rica und Mariana wurden im J. 1711, S. Joâo d'El Rey und Sabará im J. 1712 und Villa do Principe im J. 1714 zu Villas erklärt. Vom Jahre 1720 an ward Minas eine selbstständige, von S. Paulo, dem es zugehört hatte, unabhängige Capitanie, und in demselben Jahre erhielt es einen Oberaufseher der Goldwäschereien. Der erste Generalgouverneur, Lourenço d'Almeida, fand das Land schon etwas bevölkert und in vier Comarcas eingetheilt. Im J. 1818 wurde Villa Rica für Minas, wie Villa Boa für Goyaz und Villa Bella für Matto-Grosso, in den Rang einer Provinzial-Hauptstadt (Cidade) erhoben. Man vergleiche Corografia brasilica. I. p. 356. und Southey Hist. of Braz. 1. p. 312.

(3) Hr. v. Eschwege bemerkt (Geognost. Gemälde von Brasilien 1822. S. 15): »Wenn ich nicht einige Sandsteinköpfe dahin zählen will, so fehlt die Flötzbildung im Innern Brasiliens ganz; dahingegen spielt eine wichtige Rolle die Bildung der aufgeschwemmten Gebirgsarten, die theils in fester, theils in loser Substanz nicht sowohl hohe Gebirge überziehen, als Ausfüllung von Thälern bewirken. Zu ersteren gehören das für die alte Welt ganz unbekannte Eisenstein-Conglomerat, für das ich den dort eingeführten Namen Tapanho-acanga beibehalte.« Hierüber

müssen wir bemerken, dass die aus diesem Flötzgebilde vorliegenden, zahlreichen und mannichfaltigen Fossilien bis zur Evidenz beweisen, dass die Tapanho-acanga ein *Eisensteinflötz* sey, welches der Quadersandsteinformation angehört, und das in der alten Welt jedem Geognosten bekannt ist. In dem Regen- und dem Obermainkreise des Königreichs Baiern kommt diese Eisensteinformation in Meilen langen und breiten Erstreckungen, bald auf Ur- bald auf Flötzgebirgen aufliegend, vor. In der Umgegend von Amberg besteht die Hauptflötzmasse theils in grauem und gelblichem, theils in durch Eisenocker mehr oder weniger rothgefärbtem Thone, in Gelberde, in knolligen Stücken verhärteten Steinmarkes, in buntem Thone u. s. w., worin unförmliche, meist knollige Stücke von Thon- und von dichtem und faserigem Brauneisenstein, selten von Schwarzeisenstein mit Graubraunsteinerz, und am seltensten zwischen Thoneisenstein, Wawellit vorkommen. Das Hangende ist Quadersandstein, der in verschiedenen Richtungen von sogenanntem Sandeisenstein durchsetzt wird; das Liegende ist eben dieser Sandstein, gewöhnlich aber der Jura- oder vielmehr der Muschelkalk, den wir für das letzte Glied der ersteren Formation halten, Ur-thonschiefer und Kalkstein. Zu Bodenwehr ist ein mächtiges Thonflötz die Hauptmasse, worin mehr Thon- als Brauneisenstein vorkommt. Am Liegenden, welches hier wie das Hangende Quadersandstein ist, findet sich theils eingesprengt, theils in nierigen Stücken, in einer mit Grünerde gemengten Abänderung eines Thoneisensteins, auch Magneteisenstein. Auf der Schindelloh bei Pullenreuth am östlichen Fusse des Fichtelberges vertritt die Stelle des Thones nicht selten der sogenannte erdige Talk von graulich-weisser, gelber und rother Farbe, je nach seiner Verbindung mit Eisenoxyd. Hier kommt in den hohlen Eisennieren auf dem braunen Glaskopfe graulich-weisser Amethyst, der oft in Chalcedon übergeht, vor; auch bemerkt man zuweilen grüne Eisenerde auf knolligem Hornstein. Wer erkennt hier nicht die Identität des Eisensteinflötzes in Baiern mit dem in Brasilien, wenn auch in dem ersteren keine Topase, kein Gold und keine Eisenglanzstücke vorkommen, und die Gelberde, die Knollen des verhärteten Steinmarkes und der bunte Thon so wie der sogenannte erdige Talk die Stelle des in Brasilien so häufigen und so vielfach modificirten Steinmarkes vertreten? Noch mehr gewinnt die Parallele dieser beiden Bildungen durch die Entdeckung von Wawellit in dem Eisensteinflötze bei Villa Rica (v. Eschwege's Gemälde. S. 31), welche uns durch die mündlichen Berichte des Hrn. Dr. Pohl bestätigt worden ist.

(4) Eben so wenig als die Tapanho-acanga halten wir des Hrn. v. Eschwege Eisenglimmerschiefer für eine selbstständige Gebirgsart. In Baiern kommt in mehreren Gegenden, z. B. am Fichtelberg und zu Floss Granit vor, in welchem der Eisenglimmer die Stelle des gemeinen Glimmers vertritt, ohne dass irgend ein Geognost ihn für eine eigene Gebirgsart gehalten hätte. Er bildet Lager und zum Theil auch Stückgebirge, welche dem gewöhnlichen Granite angehören, und als in demselben untergeordnet zu betrachten sind. Eine gleiche Modification des Granits tritt auch in Brasilien, und zwar in der Serra do mar der Provinz von S. Paulo (nach Varnhagens Beobachtungen in Eschwege's Journal II. S. 241) und in der Capitanie von Bahia an mehreren Orten hervor.

(5) Der quarzreiche, körnige Glimmerschiefer, Gelenkquarz, elastische Sandstein oder Quarzschiefer vom *Morro de Villa Rica* besteht aus einem graulich- und röthlich-weissen, nicht selten auch rauchgrauen, fein- und sehr feinkörnigen Quarze und aus einem silberweissen, mehr oder weniger dunkelperlgrauen, selten tombackbraunen, sehr zartschuppigen Glimmer, welcher nicht selten auf den Schichtungsablösungen durch Eisenoxyd roth gefärbt ist. Der Quarz verliert zuweilen sein körniges Gefüge, und bildet schmale Schichten von dichtem splittrigen Bruche; eben so häuft sich nicht selten der silberweisse Glimmer auf den Ablösungen in oft einen halben Zoll dicke, wellenförmig gebogene Schichten zusammen, und nimmt sodann einen ausgezeichneten Perlmutterglanz an. Hr. v. Eschwege sagt (Gemälde S. 17) von diesem Glimmerschiefer, er bestehe aus Quarz, Talk und Chlorit in schiefrigem Gefüge, sey aber durch geognostische Verhältnisse vom Glimmerschiefer verschieden, und verdiene somit als eine besondere Gebirgsart, welche er *Itacolumit* nennt, aufgeführt zu werden. Nach genauer Untersuchung einer sehr grossen Menge an Farbe sehr mannichfaltiger Stücke, welche sich sowohl in dem hiesigen Museum brasilianum, als in anderen Sammlungen befinden, sind wir zu dem Schlusse berechtigt, dass diese Gebirgsart weder zu dem Sandsteine gehöre, wohin sie Hr. v. Eschwege in seinen früheren Bekanntmachungen versetzte, noch neben dem Quarze aus Talk und Chorit bestehe; denn wir haben letztere Bestandtheile niemals beobachtet. Der vermeintliche Talk ist bloss ein modificirter Glimmer, der nichts weniger als vorwaltende Talkerde enthält, und die vorgeblichen Chloritschüppchen sind theils silberweisse, theils perlgraue Glimmerschüppchen, die nicht selten auch durch Eisenoxyd roth gefärbt sind. An keinem einzigen Stücke haben wir wahren Chlorit bemerkt, der sich durch seine entschieden grüne Farbe und den bedeutenden Gehalt an Talkerde und Eisen immer auszeichnet, und wohl untergeordnete Lager, so wie einen Bestandtheil der Gänge und Erzlagerstätten im Glimmerschiefer, aber keinen unmittelbaren Bestandtheil desselben ausmacht. Vauquelin hat im B. 56. S. 59 des Journ. d. Phys. (Scherers Journ. d. Chem. H. 38. S. 189) einen sogenannten weissen Chlorit, unbekannt woher, analysirt, und in 56 Kiesel- und 18 Thonerde, 6 Kali, 3 Kalkerde, 4 Eisen, und 5 Verlust nachgewiesen, dass dieses Fossil nicht zum Chlorite gehöre, weshalb er es, mit Berücksichtigung seines Perlmutterglanzes, Margariton genannt hat. Da der auf den Ablösungen des vorliegenden Glimmerschiefers bis auf einen halben Zoll Dicke angehäufte wellenförmig gebogene Glimmer genau mit dem von Vauquelin beschriebenen übereinkommt, so dürfte hierin ein Grund mehr für die Behauptung liegen, dass Hrn. v. Eschwege's »seidenartig glänzende Schuppen« (a. a. O. S. 17) kein Talk, noch weniger aber Chlorit seyen. (*) Der ehemals unter dem Namen des elastischen Sandsteines bekannte Glimmerschiefer unterscheidet sich von dem gewöhnlichen nur darin, dass der graulich weisse Quarz der vorwaltende Bestandtheil ist, und ein körniges Gefüge hat, während der Quarz des Glimmerschiefers der alten Welt meistens von dichter Textur ist. Man findet aber doch auch in

(*) Man vergleiche hierüber v. Eschwege's Nachrichten aus Portugal, herausgegeben von Zinken, worin dieser (S. 234) gegründete Einwendungen gegen die Benennung Chlorit machte, und dieselben durch die Schmelzbarkeit vor dem Löthrohre bestätigte, das Fossil aber irrig als Talk bezeichnete.

Europa Abänderungen des Glimmerschiefers, welche dem brasilianischen ähnlich sind. So kommt, z. B. zu Gastein im Anlaufthale der Provinz Salzburg, in schmalen untergeordneten Lagern in gewöhnlichem Glimmerschiefer, eine Abänderung vor, deren Quarz ebenfalls körnig, und deren Glimmer feinschuppig und dem brasilianischen an Farbe so ähnlich ist, dass man glauben sollte, diese Abänderung des Glimmerschiefers sey vom Berge Itacolumi genommen. Strenge betrachtet sollte Hrn. v. ESCHWEGE's Itacolumit auf den Grund seiner Textur, seiner Schichtung, seiner Lagerung und Formation, analog mit anderen Gebirgsarten von schiefrigem Gefüge Quarzschiefer, oder wenn man die Textur nicht ausdrücklich bezeichnen will, Quarzfels genannt werden; wobei wir die Bemerkung nicht unterdrücken können, dass zu dieser Formation wahrscheinlich auch der Topas-, der Berill-, der Schörl- und Hornfels um so mehr gereihet werden dürften, als der Topas, der Berill, der Schörl u. s. w. eben auch als nicht wesentliche Bestandtheile, wie in anderen Gebirgsarten, worin sie vorkommen, angesehen werden können.

Wir hatten unsere Ansicht über das Vorkommen des sogenannten Gelenkquarzes längst schon niedergeschrieben, als uns das zweite Heft der Nachrichten von den k. k. österr. Naturforschern in Brasilien und Hrn. Freih. v. HUMBOLDT's geognostischer Versuch über die Lagerung der Gebirgsarten in beiden Erdhälften zu Gesichte kamen. Wir waren erfreut, im ersteren (S. 81) zu bemerken, dass Hr. Dr. POHL den Gelenkquarz auch Quarzschiefer nannte; allein seine Meinung, dass diese Gebirgsart ein Product neuester Entstehung, und unzweifelbar aufgeschwemmten Ursprungs sey, entspricht noch weniger, als die von Hrn. v. ESCHWEGE früher aufgestellte Bestimmung, dass es Sandstein sey, dem wirklichen relativen Alter derselben, so dass wir vermuthen, unser verehrte Reisegefährte werde seine Ansicht zuverlässig schon berichtigt haben. Vollkommen übereinstimmend und bestätigend haben wir die Ansicht des Hrn. Freiherrn v. HUMBOLDT gefunden, welcher (S. 94 der deutsch. Bearbeit.) jene Gebirgsart geradehin zum Quarzfels rechnet. Wir müssen diesem competentesten der Geognosten recht sehr danken, dass er durch seine Bestimmung über diesen Gegenstand Licht verbreitet hat.

(6) Der Thonschiefer, welchen wir in der Mine des Hrn. v. ESCHWEGE beobachteten, ist von isabellgelber, in das Bräunlichgelbe übergehender Farbe, und besteht bloss aus kleinen Glimmerschüppchen, die sich milde anfühlen und leicht zerreiben lassen. Wahrscheinlich ist diese Gebirgsart Hrn. v. ESCHWEGE's Uebergang in Talkschiefer, wohin sich solche jedoch nicht, eher aber zum Glimmerschiefer eignet. Bisweilen ist dieser Thonschiefer schmutzig grünlichgrau, und wird von schmalen Schichten eines dichten Brauneisensteins parallel mit dem schiefrigen Gewebe der Gebirgsart durchsetzt. Oft ist dieser Brauneisenstein mit graulich-weissem Quarze, der voll kleiner Drusenhöhlungen ist, verwachsen, und lässt schliessen, dass Quarzgänge in dem Thonschiefer aufsetzen. Im Brauneisensteine findet sich Gold in kleinen Schüppchen eingewachsen. Ein diesem Thonschiefer ganz ähnlicher kommt in Baiern bei Leonhardsberg nächst Waldsassen vor. In ihm setzen ebenfalls Gänge von Quarz mit Brauneisenstein auf, wovon die Handstufen denen von Villa Rica vollkommen ähnlich sind Nur enthalten diese Gänge, wie alle bisher den brasilianischen parallel gestellte Fossilien, keine

Spur von Gold. Die Carvoeira selbst, welche wir aus der erwähnten Mine brachten, zeigt rücksichtlich ihrer Gemengtheile mehrere Verschiedenheiten. Bisweilen nimmt der Braunsteingehalt zu, die Farbe der Lagermasse wird sodann schwärzlich grau. Schmale Schichten von Brauneisenstein, der nicht selten schon in gelben Eisenocker aufgelöst ist, und von Quarz, welcher in abgerundeten Körnern eingewachsen hervortritt, durchziehen bisweilen die Lagermasse. Kleine Körner gediegenen Goldes, und sehr kleine nadelförmige Krystalle von edlem Schörl setzen in diesem Gemenge auf. Endlich geht die Lagermasse bisweilen in erdiges, eisenschüssiges Graubraunsteinerz über, das aber immer noch mit sehr feinen Quarzkörnchen gemengt ist. In dieser Bildung enthält es viele Höhlungen, welche mit silberweissem Talk, theils überzogen, theils ausgefüllt sind. In diesem erdigen Graubraunsteinerze finden sich Stückchen von graulich weissem Quarze, mit undeutlichen Krystallen edlen Schörls, eingewachsen. Häufig ist dieser von dunkel lauchgrüner und schwarzer Farbe, in kleinen und sehr kleinen haarförmigen Krystallen mit dem sehr feinkörnigen, zerreiblichen Quarze, welcher einen Theil der Lagermasse ausmacht, so innig verwachsen, dass selbe als derb erscheint und dem Schörlfels ähnlich ist. Er bildet einzelne, wie es scheint, meistens stumpfeckige Stücke, in welchen wieder sogenannter Fettquarz mit sehr kleinen Schörlkrystallen eingewachsen ist. Vorzüglich schön kommt auf diesem Lager der Perlglimmer vor. Er ist von smaragdgrüner Farbe, unter welchem die perlgraue an manchen Stellen durchscheint, stark glänzend, von ausgezeichnetem Perlmutterglanze. Auf das vorliegende Stück sind kleine dunkel lauchgrüne, durchscheinende Krystalle von elektrischem Schörl untereinanderlaufend aufgewachsen, in welchen nebst sehr kleinen Körnchen und Flitschen gediegenen Goldes, graulich weisse Apatite, in die niedrige, sechsseitige Säule, an beiden Enden abgestumpft, krystallisirt eingewachsen sind. Die Krystalle sind klein und die Schichtungsablösungen des Perlglimmers nicht selten mit braunem Eisenoxyd überzogen. Ein constituirender Theil dieses goldführenden Lagers scheint der Quarz zu seyn. Er hat eine rauchgraue Farbe, die durch Eisenoxyd röthlich grau wird. In diesem Quarze sind ebenfalls nadelförmige Krystalle von dunkelgrünem elektrischen Schörl eingewachsen. Er ist zum Theile voll kleiner Drusenhöhlungen, die, wahrscheinlich durch Kupfernickel veranlasst, schmutzig apfelgrün überzogen sind. In diesem Quarze kommt Arsenikkies, wie es scheint, in stumpfeckigen Stücken, von braunem Eisenoxyd, in welchem gediegen Gold in sehr kleinen Würfeln eingewachsen ist, umgeben, vor. Er hat eine silberweisse, ins Zinnweisse übergehende Farbe und keine besondere Merkmale. Hr. v. Eschwege bemerkt (S. 20), dass auf diesem Lager auch Schwefelkies und Spiesglanzerz aufsetzen, über die wir, da diese Fossilien uns nicht zu Gesicht kamen, um so weniger zu bemerken haben, als ihr Vorkommen geognostisch nicht in Widerspruch genommen werden kann.

Zweites Kapitel.

Reise von Villa Rica zu den Coroados-Indianern am Rio Xipotó.

Am 31. März verliessen wir *Villa Rica* mit einem einzigen Lastthiere und einem Treiber in unserem Gefolge, weil man auf solchen Ausflügen so wenig als möglich Gepäcke mitzunehmen pflegt. Der Morgen war frisch, und der sich an den Gebirgen niederschlagende Nebel liess einen schönen Tag erwarten. Wir stiegen durch den nördlichen Theil der Stadt und über einen steilen Vorsprung des *Morro* auf einer breiten, zum Theile gepflasterten und über die Felsen geebneten Strasse in die Höhe, von wo aus sich eine schöne Aussicht auf den majestätischen, die ganze Gegend beherrschenden *Itacolumi* eröffnet. In der tiefen Thalschlucht, welche von den Abhängen dieses Berges und des *Morro* gebildet wird, rauscht zwischen grünenden Matten und romantisch wilden Felsentrümmern der goldreiche *Ribeirâo do Oiro Preto* oder *do Carmo* hin. Noch ganz nahe bei *Villa Rica* kommt man an einer eingefassten, eisenhaltigen, angeblich heilkräftigen Quelle vorbei. Nicht ferne bemerkten wir auch mehrere der schon früher erwähnten, ehemals so goldreichen Gruben in dem Quarzschiefer, welche nicht weiter fortgeführt wurden. Dem *Morro* entlang führte uns der Weg durch eine wildschöne Landschaft, an blumigen, mit kühnen Ruinen ähnlichen Felsenmassen geschmückten Gehängen hin. Eine Menge kleiner Häuser stehen an der Strasse, und die bedeutende Zahl von hin- und herziehenden Reisenden

und belasteten Maulthieren verleihen der Gegend den Charakter von Wohlhabenheit und europäischer Betriebsamkeit. Bei der kleinen Ortschaft *Tacoaral* vorbei, schlängelt sich der Weg immer steiler abwärts, bis man, eine Legoa von Villa Rica, im Thale das grössere Dorf *Passagem* erreicht, dessen Bewohner sich grösstentheils von dem Anbaue und Verkaufe der Victualien nach der Hauptstadt ernähren. Vor Zeiten waren die Goldgruben dieses Ortes, besonders auf dem *Morro de S. Antonio*, wo diesem Heiligen eine Capelle ex voto erbaut wurde, sehr ergiebig, nun aber stehen sie fast ohne allen Betrieb. In dem Grunde des Dorfes setzten wir über eine kleine steinerne Brücke auf das rechte Ufer des *Ribeirão do Carmo*, dessen Gewässer erfrischende Kühle in dem engen Thale verbreiten, und stiegen in vielerlei Windungen einen Berg hinan, von dessen Gipfel aus wir in dem flachen, mit Geröllen des *Ribeirão do Carmo* überführten Thalgrunde die *Cidade de Mariana* erblickten.

Diese Stadt von viertausend achthundert Einwohnern, aus kleinen reinlichen Häusern, in ziemlich regelmässigen und breiten Gassen erbaut, macht einen freundlichen Eindruck. Seit 1745 ist sie Stadt und Residenz des Bischofs und des Capitels von Minas Geraës, scheint aber, seitdem die benachbarten Minen, besonders auf dem *Morro de S. Anna*, minder ergiebig wurden, von ihrem Wohlstande sehr verloren zu haben, und von den benachbarten weltlichen Behörden in Villa Rica aus Eifersucht hintangesetzt zu werden, was die Ursache ist, dass die neue Kathedralkirche noch unvollendet steht. Es giebt hier ein Carmeliten-, ein Franciscanerkloster und ein Seminarium theologicum, welches die meisten in Minas angestellten Geistlichen bildet. Der Bischof hatte ein geräumiges Haus im Grunde des Thales bewohnt, war aber kurze Zeit vor unserer Anwesenheit gestorben. Man rühmte uns seine Bibliothek, welche auch viele naturhistorische Werke, und sein Naturaliencabinet, das einige reiche Goldstufen enthalten sollte. In einem Hausgarten hatte er eine Baumschule von europäischen Obstarten angelegt, welche hier sehr gut gedeihen. Die Diöcese der Bischöfe von Minas, deren fixes Einkommen auf sechzehntausend Crusados angegeben wird, vielleicht aber noch einmal so gross ist, erstreckt sich nicht auf die ganze Capitanie von Minas, indem mehrere der nördlichsten Termos

schon zu dem Erzbisthume von Bahia gehören. (1) Wir machten hier die Bekanntschaft des Dr. L. J. DE GODOY TORRES, welcher sich seit mehreren Jahren als Gerichtsarzt in *Mariana* aufhält. Er schilderte uns das Klima von *Mariana* viel wärmer, und deshalb weniger gesund als das von Villa Rica. Allerdings muss der beträchtliche Unterschied in der Erhebung über das Meer (*Mariana* liegt nach der Berechnung unseres Freundes v. ESCHWEGE in 398½ Toisen, also um 231½ niedriger, als Villa Rica. Journ. I. p. 37) und die eingeschlossene Lage eine Verschiedenheit in dem Krankheitscharakter verursachen. Unter den herrschenden Krankheiten bezeichnete uns Dr. GODOY Erysipelas, Wassersucht, schleichende Fieber, ruhrartige Diarrhöen und Ischias nervosa; die Syphilis ist hier nicht minder häufig, als in Minas überhaupt.

Die Sonne war am andern Morgen noch nicht aufgegangen und Alles lag in tiefem Schlafe, als wir unsere ärmliche Herberge verliessen, und in der Richtung von N. O. den Weg über ein steiles Gebirge verfolgten, welches die östliche Wand des Thalgrundes nahe an der Stadt bildet. Es ist ein Vorsprung des hier sehr nahen *Itacolumi*, und besteht aus bröckligem Eisenglimmerschiefer und aus körnigem Glimmerschiefer mit zerstreuten Lagern und Nestern von Glimmer, in welchem Granaten und Magneteisensteinoktaëder eingewachsen sind. Als wir die Höhe dieses Berges erstiegen hatten, erblickten wir einzelne dem *Itacolumi* sich anschliessende, labyrinthisch durcheinander laufende, grossen Theils bewaldete Gebirgszüge, zwischen denen sich tiefe, dunkle Thäler hinschlängeln; ein düsteres Bild, welches durch die melancholische Einsamkeit unserer nächsten Umgebung und durch die häufigen Kreuze am Wege, Denksteine für die von flüchtigen Negern Erschlagenen, noch trauriger wurde. Man begegnet nur wenigen Pflanzungen, aber grossen Strecken von abgetriebenen Wäldern, welche, von den Landleuten wieder aufgegeben, sich mit dichtem Gestrüppe der *Sambambaja* (*Pteris caudata*) bedeckt hatten. Mitten in dieser Wildniss stiessen wir auf einen Meierhof, *Ourives*, in dessen Nähe nach Gold gewaschen wird. Die Formation ist hier ein gelblich brauner, feiner, oft eisenschüssiger Thonschiefer, der Nester und Gänge von goldreichem Quarze enthält. Auf ihm liegt, bisweilen in beträchtlicher Mächtigkeit, ein rother, fetter Thon, dem viele Trümmer weissen Quarzes eingemengt sind. Reicher als an Metall sind

jedoch diese Gegenden durch ihre Fruchtbarkeit, und es ist zu erwarten, dass hier die Minen vom Ackerbaue noch ganz verdrängt werden. Der türkische Weizen trägt in dem ersten Jahre vierhundertfältig; eine Erndte von zweihundert ist schon mittelmässig, von einhundert schlecht. Allmälig beschränkte sich die Aussicht immer mehr; wir zogen an dicht bewachsenen, schaudervoll tiefen Abgründen hin, und sahen uns aus lichten Feldern auf einmal wieder in eine düstere Waldnacht versetzt. Dichte Lianengewinde, weit verbreitete, in allen Farben prangende Blumengehänge verbinden die riesenhaften Bäume, zwischen denen sich geschuppte Farnstämme erheben, zu majestätischen, gründunkelnden, kühlen Gängen, die der Wanderer in still feierlicher Stimmung durchzieht, bisweilen nur durch das kreischende Geschrei der Papageien, das Hämmern der Spechte oder das krächzende Heulen der Affen gestört. Ausser einigen längs der Strasse geführten Wassergräben, die Spülwasser in Lavras leiten, erinnert in dieser Einsamkeit nichts an die Nähe arbeitsamer Menschen. Wir genossen mit Wohlbehagen der schattenreichen Kühle der Urwaldung, welche uns eine Menge, nun nach einem längeren Aufenthalte in den Campos doppelt angenehmer, Naturschätze darbot. Nach einem Wege von zwei Legoas stiegen wir endlich in ein üppiges Thal hinab, das der *Rio Mainarde*, Tributär des Rio Doce, durchströmt. Dieser Fluss war so sehr angeschwollen, das er die baufällige, wankende Brücke hinwegzuführen drohte, und wir uns glücklich schätzen durften, das andere Ufer erreicht zu hahen, wo wir eine gute Herberge in der einsamen, dem Padre Manoel gehörigen Venda fanden. Auf der westlichen Seite ist das Thal steil begrenzt, auf der östlichen erheben sich felsige, mit Farnkräutern und bunten Blumen geschmückte Hügel, über welche uns ein Fusspfad zu einer Goldwäscherei führte. Man hatte den goldhaltigen Letten in Haufen aufgeworfen, und mehrere Neger waren mit dem Ausschlemmen desselben beschäftigt. Das Goldwaschen ist in Minas so sehr zur Gewohnheit geworden, dass selbst die vorurtheilsfreiesten Gutsbesitzer wenigstens einige Sclaven damit beschäftigen zu müssen glauben. Man schlägt den Wochenlohn eines Arbeiters auf sechshundert Rëis an.

Des andern Tages führte der Weg über eine bergige Gegend, an tiefen, mit Gesträuchen und Farnkräutern wild bewachsenen oder von

dichter Waldung beschatteten Gebirgsschluchten vorbei, bis wir endlich in das einsame Thal und zu den Fazendas von *Oiro fino* und zunächst zu jenen *dos Cristaës* und des Coronel Texeira hinabkamen. Häufige, längs dem Wege fortgeführte Wassergräben, ausgehöhlte Abhänge und aufgeworfene Haufen von Geröllen und Letten zeugten von dem Eifer, womit hier nach Gold gewaschen wird. Die grössten Anlagen hat ein Geistlicher gemacht, welcher nebst dem ausgegrabenen Letten auch das Gerölle des Baches auswaschen lässt. In letzterem bemerkten wir nebst Quarz und Glimmerschiefer auch Hornblendegestein und Gneiss. Die Nacht brachten wir im Hause eines andern Geistlichen hin, an welchen wir Briefe hatten. Unser jugendliche Wirth, den wir, umgeben von vielen halbweissen Weibern und Kindern, antrafen, und dessen Bibliothek auf Ovidius de arte amandi beschränkt war, schien ein würdiges Gegenstück zu jenem Eremiten im Decamerone! Das Wetter ward am nächsten Tage trübe, und wir eilten, an einigen stattlichen Meierhöfen auf den Anhöhen, zwischen welchen sich der *Ribeirâo do Bacalhao* schlängelt, vorbei. Grosse, mit violetten Blüthen überschüttete Rhexienbäume (*Quaresima*) zieren den Hügel, von welchem wir gegen Abend in das Dorf *S. Anna dos Ferros*, gewöhnlich *Barra do Bacalhao* genannt, herabstiegen. Hier vereinigen sich der *Rib. do Bacalhao* und gleich darauf der *Rio Turbo* mit dem *Rio Piranga*, welcher nach N. O. fortläuft, und sich mit dem *Ribeirâo do Carmo* verbindet, worauf beide den Namen des *Rio Doce* annehmen. Das Dörfchen besteht aus wenigen, grösstentheils von Mulatten und Schwarzen bewohnten Häusern. Selbst in diesem entlegenen Orte sieht man noch Spuren europäischer Lebensart und Cultur; die Venda war nicht bloss mit einigen der nöthigsten Lebensmitteln, Speck, Zucker, Branntwein, Maismehl, sondern auch mit Kattun, Spitzen, Eisenwaaren und ähnlichen Artikeln versehen. Am Abend brachte der Capitän des Ortes, ein Portugiese, als besonderes Zeichen der Aufmerksamkeit, frisches Brod, das er uns aus Weizenmehl hatte backen lassen. Man wäscht aus dem *Rio Piranga* ein so feines Gold, dass es oft ein auf dem Wasser schwimmendes Häutchen bildet, und deshalb füglich nur durch Amalgamation abgeschieden werden kann. Bei dieser Operation setzt man hier zu Lande das Amalgam in einem offenen Tiegel dem Feuer aus, und fängt das verflüchtigte Quecksilber in einem tutenförmig zusammengefalteten Pisangblatte auf.

Am folgenden Tage passirten wir nächst der *Venda das duas Irmâs* den sandigen Kiesgrund an der Vereinigung der *Rios Turvo* und *Piranga*, und ritten in einer bergigen Waldgegend hin. Feuchte Wolken und Nebel hüllten oft um uns her die Spitzen der Waldung (*Matto dos Puris*) ein, und mahnten an die herbstliche Jahreszeit unseres Vaterlandes. Gegen Abend erreichten wir ein hohes, angenehmes Thal und fanden in einer Fazenda nächst der *Capella de S. Rita* Unterkunft. Eine noch viel beschwerlichere Reise erwartete uns am nächsten Tage; wir hatten kaum das wasserreiche Thal durchschnitten, so standen wir vor dem Dickicht einer Waldung, durch welche nie die Sonne durchgedrungen zu haben schien. Die Gneiss- und Granitformation, die hier an mehreren Stellen zu Tage ausgeht, erinnerte uns nebst der Art der Vegetation noch viel mehr als früher, dass wir aus der Alpengegend des Glimmer- und Thonschiefers und aus den offenen Campos wieder in die Region der Serra do mar gelangt seyen. Der Pfad ward so schmal, dass kaum ein Maulthier nach dem andern fortzukommen vermochte; finster wie die Hölle Dante's schloss sich dieser Wald, und immer enger und steiler führte uns der Weg in labyrinthischen Verschlingungen an tiefe, von wilden Bächen durchfurchte, und hie und da mit losgerissenen Felsen besetzte Abgründe hin. Zu dem Grausen, womit diese wilde Einsamkeit unsere Seele erfüllte, gesellte sich noch der quälende Gedanke an einen Ueberfall wilder Thiere oder feindlicher Indianer, welcher unsere Phantasie mit den schaudervollsten Bildern und trübsten Vorahnungen beschäftigte. Unaussprechlich war daher unsere Freude, als wir endlich die andere Seite des Gebirges, der *Serra de S. Geraldo*, erreichten, und den Schimmer des Tages nach und nach hereindämmern sahen. Nachdem wir einen Theil des schroff abwärtsführenden, einem Rinnsale ähnlichen Weges überwunden hatten, blickten wir über eine ungeheuer ausgedehnte Waldung hin, die gegen S. W. von der gleichfalls bewaldeten *Serra da Onça* begrenzt wird. Kaum waren wir in die weite Thalebene, zwischen diesen beiden, grösstentheils aus Gneiss bestehenden, und etwa zweitausend fünfhundert Fuss hohen Gebirgszügen, hinabgestiegen, so wurden wir auf dem engen Pfade von zwei menschlichen Gestalten überrascht. Beide waren nackt, und über die Schultern hingen die kohlschwarzen Haupthaare herab. Sie schlichen in kurzen Schritten, mit eingezogenem Halse,

die Augen bald rechts bald links wendend, langsam einher; der Mann ging voran, trug einen Bogen und Pfeil in der Linken, und hatte über die Achseln noch einen Bündel Pfeile hängen. Die Frau nebst den grösseren Kindern folgte hinterher und trug auf ihrem Rücken einen aus Palmblättern geflochtenen Korb, welcher, mit einem Bande an der Stirne festgehalten, die häuslichen Geräthschaften und die Bedürfnisse des Lebens, als Mais, Mandiocca, Bataten, ein irdenes Küchengefäss u. s. w. enthielt. Oben auf demselben sass ein kleines Kind, ungefähr einige Monate alt, welches mit seinen Armen den Hals der Mutter umklammerte. Kaum hatten wir sie, und sie uns erblickt, so drängten sie sich eiligst in den Wald und verschwanden vor unseren Augen.

Als wir die erste Fazenda in der Ebene erreicht hatten, trafen wir mehrere solcher Ureinwohner theils mit, theils ohne Waffen, welche mit den hier hausenden Mulatten und Negern in gutem Vernehmen zu leben schienen. Wir gingen ihnen mit freundlichem Grusse entgegen; sie kehrten sich jedoch stumm und misstrauisch von uns ab, nahmen aber endlich die ihnen dargebotenen Glasperlen, Messer und andere Geschenke an. Auch den Braunen und Schwarzen schien unsere Ankunft nicht sonderlich angenehm zu seyn, so sehr theilten sie mit jenen die Verwilderung und Rohheit der Gegend. Wir fühlten uns daher sehr unheimisch in dieser Umgebung, und brachten nicht ohne Furcht vor einem Ueberfalle die Nacht schlaflos in einer Maisscheune zu, die weder uns noch den Effecten hinreichenden Schutz gegen den in Strömen herabstürzenden Regen darbot. Dichte Nebel hingen am Morgen noch an den hohen Bäumen der Waldung, als wir aufbrachen, um das Ziel unserer Reise, das *Presidio de S. Joâo Baptista*, zu erreichen, wo wir gegen Mittag anlangten. Dieser kleine Ort aus einigen dreissig Häusern bestehend, ringsum von dichten Urwäldern, oder, wo diese abgehauen sind, von fruchtbaren Pflanzungen umgeben, war das Hauptquartier des damaligen Generaldirectors der Indianer, Marlier; wir fanden hier zwei Soldaten, welche schon die Weisung hatten, uns auf den Streifereien durch die Wälder und zu den Indianern zu begleiten und zu beschützen. Unter dem Generaldirector stehen mehrere sogenannte Directoren, angesehene Gutsbesitzer, deren Jeder die ihm zunächst liegenden Ansiedlungen (*Aldeas*) in Aufsicht nimmt. Die Grundsätze,

nach welchen diese Directoren und die ihnen untergeordneten *Cabos* die Civilisation der Indianer vermitteln sollen, machen der Regierung Ehre. Im Allgemeinen ist es nämlich das Verhältniss der Tutoren, in welchem die Directoren zu den in Aldeas versammelten Indianern (*Indios aldeados*) stehen sollen. Ihre Hauptpflicht ist, die sich unterwerfenden Indianer zu aldeisiren, sie auf kluge Art zur Bebauung des ihnen als Eigenthum angewiesenen Landes anzuhalten, und ihnen überhaupt in dem neuen gesellschaftlichen Verbande mit Rath und That an die Hand zu gehen. Um diese neuen Vasallen zu erhalten, ihren gleichsam eingebornen nomadischen Instinct zu besiegen und sie an eine bleibende Stätte zu gewöhnen, hat die Regierung auch die Fürsorge getroffen, dass die neu aldeisirten Indianer nicht bloss auf zehn Jahre von aller Steuerabgabe frei sind, sondern auch die ersten Jahre einen gewissen Vorrath von Maismehl, Mais, und Ackerbauwerkzeugen, als Messer, Hacken, Beile von dem Director umsonst erhalten. Dem vom Könige Sebastiaô gegebenen, von Jozé I. bekräftigten und jetzt allgemein in Brasilien eingeführten Gesetze gemäss, welches alle eingebornen Indianer frei von Sclaverei und als freie Staatsbürger erklärt, ist der Generaldirector sowohl als jeder der einzelnen Directoren beauftragt, die Indianer gegen die oft gehässigen Eingriffe der benachbarten Colonisten sicher zu stellen, und überhaupt zu wachen, dass ihnen der Schutz des Gesetzes als freien Bürgern zu Statten komme, dass aber auch andererseits ihre Vergehungen unter Rüge und Strafe der Obrigkeiten fallen. Obgleich bestimmte Gesetze den Directoren einen gewissen Antheil an den Erwerbnissen der Indianer zusichern, beziehen jene doch in Minas Geraës nichts dieser Art, weil man die hiesigen selbst nach vielen Jahren noch nicht dazu vermocht hat, mehr als die nothdürftigsten Vorräthe von Mandiocca und Mais anzubauen. Der Vortheil des Directors besteht daher lediglich darin, dass er die durch Milde und Freigebigkeit gewonnenen Nachbarn zu seinen eigenen Geschäften, der Fällung der Waldungen, der Anpflanzung oder der Einsammlung der Brechwurzel u. s. w. gegen Verköstigung oder um geringen Lohn verwenden kann.

Der Director der nächsten Aldeas der *Coroados* wohnt nicht im *Presidio de S. Joâo Baptista* selbst, obgleich er hier ein Haus besitzt,

sondern auf seiner, eine Stunde entfernten Pflanzung (*Rossa*), von wo aus er uns am nächsten Tage besuchte. Diese Sitte, sich den grössten Theil des Jahres hindurch entfernt von den volkreicheren Orten auf den abgelegenen Landgütern aufzuhalten, herrscht in ganz Brasilien. Sie ist von den ungünstigsten Folgen für die Moralität und das häusliche Glück, weil Mann und Frau deshalb oft viele Monate lang getrennt von einander leben, was zu vielem Unfuge Veranlassung giebt. Der Director benachrichtigte uns, dass sich gegenwärtig nur wenige *Coroados* in den nächsten Aldeas befänden und die meisten nach dem zwölf Legoas gegen Osten entfernten Bache *Buhahé* gezogen seyen, wo sie Ipecacuanha sammelten. Um jedoch unserem Wunsche, mehrere Indianer in der Nähe zu beobachten, Genüge zu thun, lud er die noch Anwesenden unter vielen Versprechungen in unsere Wohnung ein. Mehrere kamen herbei und liessen sich in dem Eingange des Hauses nieder, wo wir sie mit Branntwein bewirtheten. Sie waren alle mürrisch, stumm und misstrauisch; wahrscheinlich, weil sie fürchteten, von uns zum Militärdienste entführt zu werden. Weder durch Freundlichkeit, noch durch Geschenke und Musik waren sie zu erheitern, sondern dachten immer nur auf Gelegenheit, in ihre Waldungen zu entfliehen. Wirklich entwischten nach und nach auch Alle; wir sahen uns daher genöthigt, unsere Beobachtungen über diese Naturmenschen bis zur Ankunft in Guidowald, der Fazenda des Generaldirectors, welche fünf Legoas südöstlich von *S. João*, mitten unter den Aldeas der Indianer liegt, zu versparen, und verwendeten unsern hiesigen Aufenthalt jetzt dazu, die benachbarten Wälder zu durchstreifen. Diese dicht verschlungenen Urwälder, in deren Innerem fast ewiges Dunkel herrscht, sind geschaffen, die Seele mit Schauder und Furcht zu erfüllen; wir wagten nicht, ohne von Soldaten begleitet zu seyn, oder doch wenigstens wohlbewaffnet und uns nahe zusammenhaltend, uns in dieselben zu vertiefen. Selbst zunächst den Rossas läuft man Gefahr, und muss sich vor den grimmigen, Wache haltenden Hunden fast eben so wie vor wilden Thieren des Waldes vertheidigen. Eine Menge der merkwürdigsten Insecten, besonders schöne Rüsselkäfer, Schmetterlinge, neue Waldvögel und mehrere seltene Säugthiere, wie die *Tamanduá-bixuna*, belohnten den Zoologen. Für den Botaniker sind diese Wälder, obgleich durch die beständige Feuchtigkeit für das Einlegen der Pflanzen nachtheilig, durch ihren Reichthum,

besonders an vielen arzneikräftigen Pflanzen sehr wichtig. Die ächte Brechwurzel (*Poaija*) wird hier ziemlich häufig gefunden; sie kommt von einem niedrigen Halbstrauche (*Cephaëlis Ipecacuanha Rich.*), der überhaupt auf dem grössten Theile der Serra do mar von Rio de Janeiro nach Norden bis in die Capitanie von Bahia in den Wäldern an feuchten, schattigen Plätzen, und zwar immer gesellschaftlich wächst. Jetzt, im Monate April, hatte die Pflanze fast reife Beeren. Die Einsammlung der Wurzel geschieht durch Indianer und durch die schwarzen Sclaven der benachbarten Fazendeiros während des ganzen Jahres, vorzüglich aber unmittelbar nach der Regenzeit, weil dann der weichere Boden die Wurzeln leichter ausziehen lässt. Die Indianer nehmen dabei keine Rücksicht auf die Fortpflanzung des Gewächses, sondern sammeln schonungslos alle Wurzeln, deren sie habhaft werden, wodurch in einiger Zeit Mangel dieses geschätzten Arzneikörpers eintreten dürfte, wenn man nicht anfängt, ihn aus Saamen zu erziehen. Die ausgerissenen und gewaschenen Wurzeln werden in Bündel gebunden, an der Sonne getrocknet, und an die benachbarten Fazendeiros, oder an Wurzelhändler, welche von Rio de Janeiro und aus den Campos von Goytacazes hieher kommen, verhandelt. Der Preis ist in den Wäldern sehr gering, etwa zweihundert Rëis für das Pfund; die Indianer nehmen jedoch kein Geld, sondern nur Tauschartikel, als Branntwein, Eisengeräthe, baumwollene Tücher u. dgl. dafür an. Man versicherte uns, dass diese Natursöhne den Gebrauch der Brechwurzel von dem *Irara*, einer Marderart, erlernt hätten, der gewohnt sey, wenn er zu viel von dem unreinen oder salzigen Wasser mancher Bäche und Teiche getrunken habe, das Kraut und die Wurzel zu kauen, um sich dadurch Brechen zu erregen. Doch ist dieses vielleicht nur eine der vielen ungegründeten Sagen, welche die Portugiesen ohne Prüfung von den Indianern angenommen haben. Hier, wie überall in Brasilien pflegt man die Ipecacuanha am meisten in kalter Infusion zu nehmen, welche zwölf Stunden gestanden hat, und zwar ist die Dose gewöhnlich grösser als in Europa, weil die Wurzel noch mehr wässerige Theile enthält. Nebst der Brechwurzel beherbergen die Wälder von *S. João Baptista* viele andere geschätzte Arzneipflanzen, wie die *Anda-açu*, die *Bicuiba* (*Myristica officinalis Mart.*), die *Piriguaja*, *Bútua*, *Salsa*, *Raiz preta* (*Chiococca anguifuga Mart.* *)), deren Gebrauch bei den Portugiesen nicht minder,

(*) Ueber die brasilianischen Brechwurzeln sehe man MARTIUS Specimen Materiae medicae brasiliensis. Dissert. I. in den Denkschr. d. Münchner Akad. 1823.

als bei den Indianern eingeführt ist. Eine der schönsten Zierden ist die *Sapucáya*, der Topfbaum, (*Lecythis Ollaria L.*). Ihr ungeheurer Stamm ist von mehr als hundert Fuss Höhe und breitet sich in eine majestätische rundgewölbte Krone aus, welche im Frühling beim Ausschlagen durch die rosenfarbenen Blätter, in der Blüthezeit durch die grossen, weissen Blumen die Wälder schmückt. Die dickschaaligen Nüsse sind von der Grösse eines Kindskopfes, mit einem oben sich ringsum lösenden Deckel versehen, der endlich, wenn ihn die Schwere der Frucht nach unten kehrt, abspringt, und die Saamen herausfallen lässt. Bei starkem Winde machen diese Nüsse ihres schweren und hohen Falls wegen den Aufenthalt im Walde gefährlich. Die Saamen werden von den Indianern als eine Lieblingsspeise in grosser Menge gesammelt, und entweder roh genossen, oder geröstet und zermalmt in Töpfen aufbewahrt, die Schaalen selbst als Becher gebraucht. Die Bewohner des *Presidio*, und namentlich der Geistliche, welcher mit seinen meisten Pfarrkindern die braune Farbe gemein hatte, bemühten sich, uns den Aufenthalt in ihrer Wildniss angenehm und nützlich zu machen; sie brachten uns täglich einige Thiere oder Pflanzen, die sie unserer Aufmerksamkeit werth hielten. Wir mussten bei dieser Gelegenheit die genaue practische Kenntniss bewundern, welche alle diese im Umgange mit der Natur gebildeten Söhne der Einsamkeit entwickelten; fast jedes Thier, jeden Baum, jedes Kraut des Waldes wussten sie mit einem eigenen Namen zu bezeichnen, und von den Kräften vieler derselben ausführliche Kunde zu geben.

Am 10. April verliessen wir das *Presidio* und reisten in Begleitung eines Soldaten nach der *Fazenda Guidowald* ab. Kaum schien der, obgleich mit etwas mehr Sorgfalt ausgehauene Weg anzuzeigen, dass wir uns der Wohnung des Generaldirectors näherten; im Gegentheile hatten wir einigemal Mühe, ohne Schaden zu leiden, über die tiefen Gruben und Löcher zu setzen. Ein finsterer Urwald überschattete uns, und die sonderbarsten Töne verschiedener Thiere drangen aus der Ferne zu uns heran. Die zauberhafte Einsamkeit und der bewunderungswürdige Reichthum des Waldes hielten unser Gemüth gleichsam schwebend zwischen den Gefühlen von Furcht und Freude. Mit Erstaunen erblickten wir in den Wipfeln der Bäume mancherlei buntes Gefieder und reiche Guirlanden der schönsten

Schlingpflanzen und Parasiten; wir mussten uns aber begnügen, sie in der unerreichbaren Höhe nur zur Schau prangen zu sehen. Gegen Mittag befanden wir uns in der Nähe der *Aldea do Morro Grande*, wo mehrere Familien der *Coroados* wohnen, und schlugen auf den Rath unseres Soldaten den Seitenweg zu ihnen ein, nachdem wir Maulthiere und Waffen in der benachbarten Fazenda eines Weissen zurückgelassen hatten. Nur das Vertrauen auf die Erfahrung des leitenden Soldaten vermochte uns auf dem engen, vielfach verschlungenen Wege zu erhalten, bis wir endlich aus dem Dickicht in eine etwas lichtere Gegend an einen Bach gelangten, in welchem wir eine nackte, mit allerlei Zeichen schwarzblau bemalte Indianerin erblickten. Sie war beschäftigt, sich mit Wasser zu übergiessen, und bei unserer Erscheinung eben so sehr vom Staunen ergriffen, wie wir. Ihr schwarzglänzendes Haupthaar hing wie ein Mantel auf die rothbraunen Schultern herab, und mannichfaltige Zeichnungen und schwer zu deutende Figuren zierten Gesicht und Brust. Auf den Wangen hatte sie einen Kreis und darüber zwei Striche, unter der Nase mehrere einem M ähnliche Züge, von beiden Mundwinkeln bis in die Mitte der Wange zwei parallele Striche und unter diesen zu beiden Seiten viele gerade Streifen gemalt; unter und zwischen den Brüsten waren einige zusammenhängende Kreisbögen und längs den Armen herab die Figur einer Schlange dargestellt. Ausser einer Halsschnur von Affenzähnen trug diese Schöne keinen weiteren Schmuck. Kaum hatte sie sich bei unserer Erscheinung von dem ersten Erstaunen erholt, so eilte sie schleunigst zur Hütte zurück. Wir bemerkten, dass auf ihre Nachricht von unserer Ankunft die meisten Indianer sich in die Hangmatten warfen oder in der Hütte sich verbargen, einige Andere aber in den benachbarten Wald entflohen. Als wir bei den Hütten ankamen, war ausser einigen alten Frauen keine weibliche Person zu sehen; die Männer lagen stumm, bewegungslos und uns den Rücken zukehrend in ihren Hangmatten. Unser militärische Führer ging in die Wohnungen voraus; grüsste die Wilden, und gab ihnen, soweit es seine Fertigkeit in ihrer Sprache erlaubte, zu verstehen, dass wir aus weiter Ferne gekommen seyen, sie zu besuchen, und uns mit Einsammeln von Vögeln, Schmetterlingen und Pflanzen beschäftigten. Diese Erklärung schien wenig Eindruck auf sie zu machen; wie vorher schaukelten sie stumm in ihren Hangmatten, und

sahen uns nur mit verstohlenen Blicken an. Selbst gute Worte und Geschenke vermochten nichts über sie. Auf unsere Bitte um einen Trunk frischen Wassers drehte Einer von ihnen den Kopf herum, und zeigte mit rüsselartig vorgeschobenem Munde, unter einer verdrüsslichen Pantomime auf den benachbarten Bach hin. Während dieser stummen Unterhaltung hatten wir Zeit, die häusliche Einrichtung dieser Waldmenschen zu beobachten. Ihre Hütten waren über dem kahlen Boden auf vier Eckpfeilern von zwölf bis fünfzehn Fuss Höhe erbaut, und etwa dreissig bis vierzig Fuss lang. Die Wände aus dünnen, mit Flechtwerk verbundenen Latten bereitet, und zuweilen mit Lehm beworfen, hatten auf zwei Seiten mannshohe, mit tragbaren Thüren aus Palmwedeln versehene Oeffnungen; das Dach war aus Palmblättern und Maisstroh; auf der Windseite war die Hütte geschlossen, oder das Dach lief, wo die Seiten ganz offen waren, viel weiter und tiefer herab. In jeder Hütte befanden sich an mehreren Plätzen des Bodens Feuerstellen für die verschiedenen, hier wohnenden Familien. Einige hatten auch zeltähnliche Hütten aus blossen Palmblättern. Für den Rauch war kein anderer Ausgang, als durch das Dach und die Thüre gelassen. Hangmatten aus baumwollenen Schnüren verfertigt, welche die Stelle des Tisches, Bettes und der Stühle vertreten, hingen einen Fuss über dem Boden ringsum an den Pfosten der Hütten; sie sind das vornehmste Hausgeräthe, und dienen dem Mann, der Frau und dem Kinde oft zur gemeinschaftlichen Schlafstätte. Einige irdene Töpfe, einige Körbe von Palmblättern, mit Bataten, Mais, Mandioccawurzeln und anderen Früchten des Waldes angefüllt, Trinkschaalen (*Cujas*), Schaalen mit Orlean- und Genipapofarbe, ein ausgehöhlter Baumstamm, um Mais zu stampfen, war Alles, was noch in den Kreis ihrer häuslichen Bedürfnisse gehörte. Die Waffen der Männer, Bogen und Pfeile, lehnen an den Wänden umher. In der Hütte des Häuptlings hängt ein an der Spitze abgeschnittenes Ochsenhorn, durch dessen Ton er den zerstreuten Nachbarn Nachricht von der Ankunft eines Weissen oder von einem andern Ereignisse giebt, oder sie zu Festen und Krieg herbeiruft. Die *Maracá*, eine mit Maiskörnern gefüllte, an einem Handgriffe befestigte, längliche Kürbisschaale, womit sie bei ihren Tänzen wie mit Kastagnetten klappern, einige Büschel, oder Kränze von bunten Federn, um bei Festlichkeiten den Kopf und die Arme zu zieren, vollenden den einfachen Hausrath. Viele

schöne, uns bisher unbekannte Papageien, einige Arten von Waldhühnern, besonders das niedliche Jacú (*Penelope Marail*, *leucoptera*), Schildkröten und frei herumlaufende Affen schienen mit zur Familie gerechnet zu werden. Unser Wunsch, die selteneren dieser Vögel zu besitzen, den der Soldat mit eifrigen Vorstellungen unterstützte, blieb unbefriedigt, bis dieser die Thiere fing und sie dem Eigenthümer in der einen Hand, ein glänzendes Geschenk in der andern vorhielt. Nach langem Hin- und Herschielen griff der Indianer gierig nach dem Geschenke, und so blieben wir gleichsam durch einen stillschweigenden Vertrag im Besitze unserer Beute.

Nach und nach kamen die Indianer, welche sich in den Wald und hinter die, wie in allen Aldeas, weit von einander entfernt stehenden Hütten geflüchtet hatten, wieder zum Vorscheine, fuhren jedoch fort, nur Seitenblicke auf uns zu werfen. Ein altes Mütterchen kehrte indessen zu ihrer Arbeit zurück und stampfte eifrig Maiskörner in einem ausgehöhlten Baumstamme; ein anderes knüpfte mittelst eines Hölzchens an einer halbvollendeten Hangmatte; die jüngeren Weiber blickten neugierig hinter den benachbarten Palmstämmen hervor; sie waren theils ganz nackt, theils mit einem Stück weissen Baumwollenzeuges um die Lenden bekleidet; einige trugen Glasperlen, andere Schnüre von schwarzen und rothen Saamen (von *Canna glauca*, *Abrus precatorius* und *Ormosia coccinea Jacks.*), oder von Affen- und Onzenzähnen um den Hals. Die unmündigen Kinder wurden von den Müttern, auf dem Rücken festgebunden mit hin- und hergeschleppt; auch diese Säuglinge waren schon mit rothen und schwarzblauen Strichen und Puncten, besonders im Gesichte, geziert, denn die Zärtlichkeit der Mütter übt sich, sobald sie nur vom Schlafe erwacht sind, in dieser Malerei. (*) Die hier wohnenden Indianer pflegen jedoch, wie die meisten Stämme im südlichen Brasilien, nur verwischbare Malereien aufzutragen, und die Sitte des Tatuirens findet sich mehr bei den Völkern am Amazonenstrome. Nachdem

(*) Schwarz färben die Indianer mit den Früchten des Genipapo (*Genipa americana*); bläulich-schwarz mit denen einer noch nicht beschriebenen Art *Cissus: tinctoria*, *caule articulato subtetragono*, *foliis ovatis cordatis subquinqueangularibus acutis remote mucronato-serratis utrinque glabriusculis*, *pedunculis axillaribus solitariis umbelliferis*, *umbellae radiis quatuor ad sex dichotomis*; roth mit den Saamen der Urucúpflanze (*Bixa Orellana*) oder mit rothem eisenhaltigen Steinmark, wovon es Lager an den Flüssen giebt.

wir unsere stummen Wirthe noch mit mehreren Geschenken erfreut hatten, die alle ohne Aeusserung von Dankbarkeit angenommen wurden, kehrten wir zu der Fazenda zurück, um unsere Waffen und Maulthiere abzuholen. Einige Indianer, durch die Geschenke angereizt, folgten uns hieher nach, und liessen sich nochmals mit Branntwein und Maismehl bewirthen. Unter ihnen befand sich nebst seiner Frau ein bejahrter Indianer, der sich durch einen ziemlich starken Bart auszeichnete. Die indianischen Frauen sollen übrigens mehr Anhänglichkeit an die Neger, als an ihre eigenen indianischen Männer bezeigen. Nicht selten erscheinen daher entflohene Neger als die Cicisbei der Indianerinnen in den Wäldern und werden auch von diesen leidenschaftlich aufgesucht. Gerade das Gegentheil findet bei den indianischen Männern statt, welche die Negerinnen unter ihrer Würde halten und verabscheuen. Nach einem etwas vertraulicheren Abschiede verliessen wir unsere Gäste und ritten durch eine dichte Urwaldung nach *Guidowald* fort, wo wir noch vor Sonnenuntergang anlangten.

Dieser Meierhof ward von dem Commandanten in der Absicht, die zu civilisirenden Indianer immer vor Augen zu haben, ganz nahe bei einigen Aldeas derselben erbaut. Er liegt in einer engen, dicht bewaldeten Gegend, am westlichen Abhange der *Serra da Onça*, eines Theiles der Serra do mar. Der *Rio Xipotó*, ein nur sechs Klafter breiter Fluss, welcher nicht weit von hier entspringt, und sich darauf mit dem *Rio da Pomba* vereinigt, fliesst nördlich unweit der Fazenda vorbei und trennt sie von den jenseitigen Niederlassungen der Indianer. Die herrschende Gebirgsart in dieser Gegend ist Gneiss oder Gneissgranit, über welchem mächtige Lager von rothem Letten liegen. Man will hier zwar Spuren von Gold gefunden haben, jedoch führen die Bäche nichts, als kleine Trümmer von Quarz, Bergkrystallen und Splitter von Amethysten mit sich. Wo der Wald umgehauen und bebaut ist, liefert er reichliche Erndten von Mais, Mandiocca, Bohnen und auch Baumwolle. Wir waren nur einige Stunden in *Guidowald* angelangt, so sahen wir eine Horde von *Coropós*, welche mit getrockneter Brechwurzel gekommen waren, um solche bei Capitän Marlier gegen Kattun und Eisenwaaren zu vertauschen. Sobald sie hörten, dass hier

Fremde seyen, schlichen sie zerstreut um das Haus her und schauten ganz verstohlen hinein, um zu sehen, was hier vorging. Der Stamm dieser *Coropós* zählt zur Zeit kaum dreihundert Individuen, welche in vielen kleinen Wohnorten (*Aldeas*) die Ufer des *Rio da Pomba* inne haben. Sie sind mit den Portugiesen, welche seit 1767 als Herren von ihnen anerkannt werden, in gutem Vernehmen, und zeigen unter den Indianern von Minas Geraës die meiste Bildung. Diejenigen, welcher wir hier ansichtig wurden, waren insgesammt von mittelmässiger Statur, breiten Schultern und Kinnbacken, sehr mager, besonders an den Waden, und von sehr unangenehmer mongolischer Physiognomie. Sie gingen fast ganz nackt; einige Weiber banden, als sie uns erblickten, kurze Schürzen von Kattun vor, welche sie, in Palmblätter eingewickelt, bei sich geführt hatten. Ihre Sprache zu erforschen war uns, trotz aller Bemühung, sowohl wegen ihrer unüberwindlichen Scheu vor uns als wegen des Mangels eines geübten Dollmetschers unmöglich. Unter den wenigen Worten, welche wir ihnen entlockten, fiel uns „Handú" (Handtuch!) auf, womit sie ein Schnupftuch bezeichneten, und „Ja", womit sie, wie im Deutschen, bejahten. Nachdem diese Horde ihre Ipecacuanha abgesetzt hatte, und von den Leuten des Meierhofes abgefüttert war, zog sie am Abend nach dem Walde zurück.

Die nächsten Hütten der *Coroados* (*Aldea do Cipriano*) liegen nur einige hundert Schritte von *Guidowald* entfernt. Wir besuchten sie am Abende, und fanden die aus Palmblättern bestehenden zeltenförmigen Hütten ganz menschenleer und kaum noch hie und da einen Alten. Ihre Bewohner hatten sich aus Furcht, dass wir gekommen wären, um sie als Soldaten wegzuführen, über den *Rio Xipotó* zu den Nachbarn in die Wälder geflüchtet. Erst nachdem sie sich von der Friedfertigkeit unserer Absichten durch ausgeschickte Spione überzeugt hatten, kamen sie nach und nach wieder herbei. Ein junger Coroado, den Cap. Marlier in sein Haus genommen und etwas gebildet hatte, gewann uns vorzüglich das Zutrauen dieser Natursöhne, und allmälig sahen wir uns von einer grossen Menge derselben umgeben, welche sich mit und ohne Waffen in *Guidowald* versammelten. Durch mehrere kleine Geschenke, unter denen gemalte Soldaten von Blei den grössten Eindruck machten, versicherten

wir uns ihrer Zuneigung, und unser Soldat erhielt auf sein Versprechen, sie mit Mandiocca, Mais und Branntwein zu bewirthen, die Zusage, dass sie an dem folgenden Tage in grosser Anzahl erscheinen würden, um vor uns einen festlichen Tanz aufzuführen. Mit Einbruch der Nacht schlichen sie sich leise davon. Ein Theil derselben schlief in der Scheune, ein anderer in den benachbarten Hütten, von wo aus er früh morgens sich wieder einstellte, um die Vorbereitungen zum Feste zu treffen. Diese bestehen namentlich in der Bereitung eines berauschenden Getränkes (*Eivir*, *Virú*, *Vinhassa* der Portugiesen) aus einem Absude von Mais. Wir verfügten uns scheinbar zufällig an den gewählten Versammlungsort, um Zeuge der Bereitungart dieses Getränkes zu seyn, und fanden daselbst mehrere Weiber beschäftigt: einige stampften die Körner in einem ausgehöhlten Baumstamme, andere brachten das Maismehl in ein thönernes, mehrere Fuss hohes, nach unten schmales, nach oben breites, ungebranntes Gefäss, worin es mit einer grossen Menge Wassers gekocht wurde. Bei unserer Erscheinung flohen sie, kehrten aber, als wir freundlich scherzende Minen zeigten, zu ihrem Geschäfte zurück. Eine alte und mehrere junge Indianerinnen nahmen mit den Händen das grob geschrotene und abgekochte Mehl aus dem Topfe, kauten es, und brachten es darauf wieder in den Topf zurück. Durch diese Zubereitung wird bewirkt, dass der Absud binnen vier und zwanzig Stunden in eine geistige Gährung übergeht, und berauschend wird. (*)

Während wir dieser so wenig einladenden Vorbereitung zusahen, bemerkte Einer von uns eine kleine Schlange aus dem Boden kriechen, welche man hier zu Lande wegen des dicken Schwanzes zweiköpfige, *Cobra de duas cabeças* (*Caecilia annulata nob.* **), nennt. Die Indianer fürchteten sie als giftig, und flohen entsetzt vor dem Naturforscher, der sie am

(*) Es ist merkwürdig, dass diese Bereitungsart eines gegohrenen Getränkes aus Mais, Mandioccamehl oder Bananen bei den verschiedensten Indianerstämmen von America angetroffen wird, und gleichsam dieser Raçe eigenthümlich scheint. Wafer hat sie bei den Indianern auf dem Isthmus von Darien gefunden. (Voy. de Dampier. Amst. 1705. p. 228.) Sie nennen dort das Getränke *Chichach-Capah*, in Potosi, wo es der Bened. Mönch G. Ruiz von Augsburg, nach den handschriftlichen Berichten an sein Kloster, ebenfalls fand: *Chicha.* Auch in Cayenne, Surinam und an dem Amazonenstrome herrscht dieselbe Sitte. (**) Spix Serpent. bras. Tab. XXVI. Fig. 1.

Kopfe gepackt hatte, und damit spielend sie ihnen entgegentrug. Nichts hätte diesen Natursöhnen eine grössere Ehrfurcht vor uns einflössen können; sie betrachteten uns von nun an mit derselben Scheu, welche sie vor den *Pajés* (ihren Zauberern, Priestern und Aerzten) hegen, ein Gefühl, das wir bei ihnen nicht ungerne unterhielten.

Gegen Abend vernahmen wir aus dem Walde den wiedertönenden Schall des Ochsenhorns. Allmälig schlichen sich die Gäste ganz leise zur Hinterthüre herein, und in Kurzem füllte sich die Scheune, wohin das Getränk gebracht worden war, mit einer Menge Indianer. Nach und nach kamen auch die ferner Wohnenden in einzelnen Trupps, jeder mit der ganzen Familie, und mit Sack und Pack gleichsam wie bei einer Auswanderung an; die Männer, welche ihre Pfeile und Bögen noch nicht in der Nähe des Waldes versteckt hatten, verbargen sie hier; die Weiber setzten ihre Körbe nieder, nahmen die Kinder auf den Nacken, und suchten das Trinkgefäss (*Cuja*) hervor. Ohne unter sich oder mit anderen zu reden, durchforschte jedes Glied der Familie mit einem unstäten Blicke die Umgebung; die Männer näherten sich einander, und begrüssten ihre Nachbarn höchstens durch Vorschiebung des Mundes und einen kaum vernehmbaren Nasenlaut. In der Mitte der Anwesenden und dem Topfe zunächst stand der Anführer, welcher durch Stärke, Schlauheit und Muth einige Herrschaft über sie erlangt, und durch Marlier den Titel eines Capitâo erhalten hatte. In seiner Rechten hielt er die *Maracá*, die schon erwähnte Kastagnette, welche sie *Gringcrina* *) nennen, und klapperte damit, indem er zugleich tactmässig mit dem rechten Fusse stampfte. Mehr gehend als tanzend bewegte er sich hierauf langsam, mit eingebogenen Knien und vorwärts geneigtem Leibe um den Topf, wohin er stets die Augen gerichtet hatte. Der Tanz, welcher im Rhythmus einen Dreischlag beobachtete, wurde von ihm mit einem leisen, monotonen, und wenn er stampfte, stärker betonten Gesange begleitet. Je öfter sich der Gesang wiederholte, desto feierlicher und feuriger ward der

(*) Von den, in den Nachrichten früherer Reisenden erwähnten, Orakelsprüchen der *Maracá* haben wir keine Spur bei diesen Indianern gefunden.

Ausdruck in Stimme und Minen. Alle Uebrigen standen unbeweglich um den Topf her, gafften ihn schweigend an, und nur bisweilen, wenn die, wie es schien, improvisirten Worte des Tänzers sie reizten, brachen sie in ein unmässiges Schreien aus. Nach diesem abgemessenen Kreistanz, wodurch wahrscheinlich eine Beschwörung und Abhaltung böser Geister bezweckt werden sollte, näherte sich der Anführer dem Topfe, nahm dem Nachbar die Trinkschaale, welche dieser bereit hielt, aus der Hand, schöpfte damit gravitätisch aus dem Topfe und nippte davon. Das Klappern mit der Gringcrina und der einförmige Gesang begannen von neuem; der Anführer trank hierauf die Hälfte der Schaale aus und reichte sie den Anderen; nun schöpfte jeder beliebig aus dem Topfe, und der Dreischlag und die monotone Musik wurden allgemein und immer tumultuarischer, je länger die Schaalen die Runde machten. Auch uns reichte man eine volle Cuja, und wir mussten, obgleich mit Ekel erfüllt, doch dem Rathe unseres Geleitsmannes folgen, sie zu leeren, um den Indianern keine Ursache zu Misstrauen zu geben. Das Getränke ist an Geschmack unserem Malzbiere ähnlich und, in Menge genossen, berauschend, welche Wirkung sich gegen das Ende des Trinkfestes auch nur zu deutlich durch das wilde Springen, das tobende Singen von *Hy! ha-ha!* zu erkennen gab. Man hatte uns Hoffnung gemacht, bei dieser Gelegenheit auch die Tänze der *Coroados* sehen zu können; allein gegen Abend, nachdem der Kopf und Magen überfüllt waren, schlich sich ein Trupp derselben nach dem andern davon, gleichsam als hätten sie Abrede genommen.

Am Tage nach unserer Ankunft in *Guidowald* hatte sich hier auch eine Horde von *Puris* blicken lassen, welche in diesen Gegenden umherzieht. Sie schlichen scheu um die Häuser, fassten jedoch endlich den Muth einzutreten, und schienen, nachdem wir ihnen einige kleine Geschenke gemacht hatten, Zutrauen zu gewinnen, indem sie nicht ungerne bei uns verweilten. Man konnte leicht bemerken, dass sie roher, aber deshalb auch minder misstrauisch waren, als die schon längere Zeit von den Portugiesen unterjochten *Coroados*. Während des Trinkfestes der letzteren hielten sie sich im benachbarten Walde verborgen; als sie aber nach Beendigung desselben von unserem Begleiter eingeladen wurden, kamen sie noch spät

in der Nacht, nachdem alle *Coroados* sich in ihre Hütten zurückgezogen hatten, herbei und zeigten sich, durch Geschenke ermuntert, zum Tanze bereit. Sie gingen ganz nackt, wie sie von der Natur geschaffen waren. Einige Weiber hatten Schlangen ähnliche Zeichnungen auf den Armen und andere Figuren von schwarzer und rother Farbe im Gesichte. Aus angebornem Schamgefühle versteckten sie sich hinter den Männern, oder gingen mit verschränkten Schenkeln. Wir gaben ihnen Stecknadeln, schmale Bänder, bleierne Soldaten und Reiter u. s. w. Sie banden letztere an Fäden und hingen sie um den Hals. Hiebei hatten wir Gelegenheit, die Unmündigkeit dieser Leute zu bedauern. Nachdem sie dieses Geschenk mit gierigen Blicken empfangen und lange betrachtet hatten, befühlten sie den Kopf, den Mund, die Füsse des Pferdes und der Bleisoldaten, und schienen sich allmälig durch immer neues Betrachten und Betasten überzeugen zu wollen, ob das Vorgestellte Täuschung oder Wahrheit wäre. Als sie durch reichliche Gaben von Branntwein, den sie wie alle Indianer leidenschaftlich lieben, zutraulich gemacht und erhitzt waren, begannen sie Nachts auf einem freien Platze nicht weit von der Fazenda *Guidowald* ihren Tanz. Hatte schon vorher der gedrungene kleine Wuchs, die braunrothe Farbe, das kohlschwarze, unordentlich herabhängende Haar, die unangenehme Bildung des breiten, eckigen Gesichtes und der kleinen schief einwärtsstehenden, unstät blinzelnden Augen, endlich der trippelnde, kurze, leise Gang dieser Waldmenschen in uns die wehmüthigsten Gefühle über die Verkümmerung des Menschlichen an ihnen erregt, so steigerten sich diese noch durch den melancholischen Ausdruck ihrer Festlichkeit bei dem nächtlichen Dunkel. Die Männer stellten sich neben einander in Linie; hinter ihnen standen gleichfalls in Linie die Weiber. Die männlichen Kinder, oft zwei und drei, umfassten sich und die Väter, die weiblichen die Mütter von hinten um die Lenden. In dieser Stellung, wie sie unter der Aufschrift: „Tanz der Purís" im Atlas abgebildet sind, begannen sie ihr düsteres, in der Musikbeilage aufgezeichnetes „*Hán - jo - há, há - ha - há.*" (*) Unter schwermüthigem

(*) Es ist merkwürdig, dass die Melodien, welche Lery vor mehr als zweihundert Jahren bei den Indianern in der Nähe von Rio de Janeiro aufzeichnete, sehr viele Aehnlichkeit mit den von uns bemerkten haben. Man vergl. Lery hist. nav. in Brasil. Genev. 1594.

Affecte wurden Gesang und Tanz einigemal wiederholt, und beide Reihen bewegten sich langsam in einem gemessenen Dreischritt vorwärts. In den ersten drei Schritten setzten sie den linken Fuss vor und neigten die linke Seite; beim ersten und dritten Schritt stampften sie mit dem linken, beim zweiten mit dem rechten Fusse; in den folgenden drei Schritten setzten sie zuerst und zuletzt den rechten Fuss vor, indem sie sich rechts neigten. Auf diese Weise bewegten sie sich abwechselnd in kleinen Schritten etwas weniges vorwärts. Sobald ihr Thema zu Ende war, liefen sie, die Weiber mit den Töchtern zuerst, und dann die Männer mit den Knaben, wie in einer Flucht, unordentlich rückwärts. Sie stellten sich hierauf von neuem und begannen so wiederholt dieselbe Scene. Ein Neger, welcher lange Zeit unter den *Puris* gelebt hatte, legte uns die bei diesem Tanze gesungenen Worte als eine Klage aus, wie sie nämlich eine Blume vom Baume hätten pflücken wollen, aber herabgefallen seyen. Keine Deutung hätte uns bei diesem melancholischen Auftritte näher liegen können, als die von dem verlornen Paradiese. Je länger die *Puris* ihren Tanz fortsetzten, desto lebhafter wurden sie dabei und desto lauter erhoben sie die Stimme. Später begannen sie die Melodie mit einigen anderen zu verwechseln, und der Tanz nahm allmälig einen andern Charakter an. Die Weiber fingen an, das Becken stark zu rotiren und abwechselnd nach vorn und hinten, die Männer aber nach vorn zu stossen; letztere sprangen auch, vom Gesange besonders hingerissen, aus ihrer Reihe zu den Umstehenden, um sie mit einem Stosse mittelst des Bauches zu begrüssen. Dieses geschah einmal gegen Einen von uns mit solcher Heftigkeit, dass er sich durch die Freudenbezeigung halb ohnmächtig hinwegbegeben musste, worauf unser Soldat an dessen Stelle den Stoss, wie es die Sitte erheischte, zu erwiedern sich angelegen seyn liess. Dieser Tanz, dessen Pantomime instinctartig die Verhältnisse des Geschlechts auszudrücken scheint, hat viele Aehnlichkeit mit der äthiopischen Baducca, und ist vielleicht von den Negern auf die Americaner übergegangen.

Alle Indianer, welche wir hier von den Stämmen der *Puris*, *Coropós* und *Coroados* zu sehen bekamen, waren von einander in Körperbau und Gesichtsbildung auffallend wenig unterschieden, und die individuellen Züge derselben schienen, vermuthlich aus Mangel an Ausbildung, von dem allge-

meinen Raçezug viel mehr beherrscht, als dieses bei den übrigen Raçen jetzt noch der Fall ist. Die Indianer sind von kleiner oder mittlerer Statur, die Männer vier bis fünf, die Weiber im Allgemeinen etwas über vier Fuss hoch; alle von stämmigem, breiten und gedrungenen Körperbau. Nur selten bemerkt man unter ihnen Einige von höherem schlankeren Wuchs. Ihre Brust ist breit, der Hals kurz und stark; die weiblichen Brüste nicht so schlaff herabhängend wie bei den Negerinnen; der Bauch stark hervorhängend, der Nabel sehr wulstig, jedoch weniger als bei dem Neger; die männlichen Theile sind viel kleiner als die der Neger, und nicht wie bei diesen in einem beständigen Turgor; die Extremitäten sind kurz, die unteren nichts weniger als voll, namentlich die Waden und das Gesäss dünn, die oberen rund und musculös. Der Fuss ist hinten schmal, nach vorn hin sehr breit, die grosse Zehe von den übrigen abstehend; die Hände sind fast immer kalt, die Finger verhältnissmässig dünn, die Nägel, welche sie sich beständig abzunagen pflegen, sehr kurz. Die Hautfarbe ist ein mehr oder weniger tiefes Kupferbraun, nach dem Alter, der Beschäftigung und dem Gesundheitszustande des Individuums etwas verschieden. Neugeborne Kinder sind gelblich weiss, wie Mulatten; Kranke erhalten eine bräunlich gelbe Farbe; äusserst selten trifft man unter ihnen Kakerlacken oder Dunkelgefleckte. Im Ganzen sind sie um so dunkler gefärbt, je kräftiger und thätiger sie sind. Gegen den Unterleib und an den Extremitäten geht die rothbraune Farbe bisweilen in eine schwärzlichere über; im Innern der Gelenke dagegen wird sie blasser oder weisslich. Erröthen kann der Indianer eigentlich nicht, und jenes Menschliche: „Erubescit, salva res est", findet keine Anwendung bei dieser rohen Menschenraçe. Nur nach langem Umgange mit den Weissen und nach erhaltener Bildung bemerkten wir bei den Indianern Farbenwechsel als Ausdruck der Gemüthsbewegungen. Uebrigens ist ihre Haut sehr fein, weich, glänzend, und der Sonne ausgesetzt zum Schweisse geneigt, dessen Geruch (*Catinca*) nicht so wild wie bei den Negern, doch aber scabiös-urinös ist. Die langen, harten, straffen, glänzend schwarzen Haare hängen dicht und unordentlich vom Haupte herab. Unter den Achseln und auf der Brust bemerkt man im Allgemeinen keine, an den Geschlechtstheilen und am Kinn der Männer eine sehr dünne Behaarung. Doch giebt es hierin, obgleich selten Ausnahmen, und wir haben einige Männer mit stark

behaarter Brust und dichtem Barte gesehen. Am Kopfe zeichnen sich, der breiten Brust entsprechend, besonders das Mittelhaupt und die hervorstehenden Backenknochen durch Breite aus. Die Stirne ist niedrig, durch die hervorstehenden Stirnhöhlen höckerig am Grunde, oben enge und stark zurückgelehnt. Das Hinterhaupt hängt bei weitem weniger nach hinten, wie bei dem Neger, dessen Schädel überhaupt schmäler und viel länglicher ist, als der des Indianers. Das Antlitz ist breit und eckig, und springt nicht so sehr hervor wie beim Neger, aber mehr als bei dem Kalmucken oder dem Europäer. Die Ohren sind klein, nett, etwas auswärts gerichtet, die Ohrläppchen nicht durchbohrt und durch schwere Körper verunstaltet, die Augen klein, schwarzbraun, seitwärts stehend, mit dem innern Winkel gegen die Nase gekehrt, und von dünn behaarten, in der Mitte hoch nach oben gezogenen Augenbraunen beschützt; die Nase ist kurz, nach oben sanft eingedrückt, nach unten platt, jedoch nicht so breit gedrückt wie bei dem Neger; die Nasenlöcher sind breit, kaum ein wenig nach aussen stehend, die Lippen bei weitem nicht so dick und wulstig wie bei dem Neger; nicht die untere, sondern die obere ist etwas hervorragend oder beide sind gleich; der Mund ist kleiner und geschlossener als beim Neger. Die Zähne sind sehr weiss, die Schneidezähne breit, und in gleiche Linie gestellt; die Eckzähne ragen hervor. Im Allgemeinen ist der Körperbau des Indianers stämmig, breit und kurz, während der des Negers lang und schlank ist; er nähert sich somit mehr dem der übrigen Raçen, besonders der Chinesen und Kalmucken, wenn gleich diese von hellerem Teint sind, und gebildetere Züge haben. Missgebildete und Verkrüppelte haben auch wir unter den Indianern nicht getroffen, weshalb Einige glauben, dass sie solche gleich bei der Geburt umbringen.

Das Temperament des Indianers ist beinahe noch unentwickelt und spricht sich als Phlegma aus. Alle Seelenkräfte, ja selbst die höhere Sinnlichkeit scheinen sich wie in einem Zustande der Erstarrung zu befinden. Ohne Reflexion auf das Ganze der Schöpfung, auf die Ursachen und den innern Zusammenhang der Dinge leben sie, ihre Sinne nur auf Selbsterhaltung richtend. Vergangenheit und Zukunft unterscheiden sie beinahe nicht, daher sorgen sie nie für den kommenden Tag. Fremd der Gefälligkeit, Dankbarkeit, Freundschaft, Demuth, dem Ehrgeize und überhaupt allen

zarten und edlen Regungen, welche die menschliche Gesellschaft zieren, theilnahmslos, verschlossen, versunken in einen Indifferentismus gegen Alles, gebraucht der Indianer nichts, als seine von Natur aus scharfen Sinne, seine Schlauheit und sein zuverlässiges Gedächtniss, und zwar nur da, wo es Krieg oder Jagd, seine Hauptbeschäftigung, angeht. Kalt und träge selbst in den Familienverhältnissen, folgt er mehr dem thierischen Instincte, als einer zärtlichen Neigung, und seine Liebe gegen die Frau äussert sich nur in der grausamen Eifersucht, welche, nebst der Rachsucht, die einzige Leidenschaft ist, wodurch seine verkümmerte Seele aus ihrer dumpfen Gleichgültigkeit gerissen werden kann. Schamhaftigkeit ist den Männern nicht eigen; nur die nackten Weiber scheinen sie, wenn sie von Fremden beobachtet werden, durch die Art ihres Ganges zu verrathen. Gefühllos für die Reize des Gaumens, besonders zur Fleischnahrung geneigt, ist der Indianer im Allgemeinen mässig, und folgt ohne bestimmte Zeitordnung nur dem Bedürfnisse, ja hungert oft seiner Bequemlichkeit zu Gefallen; leidenschaftlich dagegen ist er dem Trunke seiner Vinhassa oder, wenn er dessen theilhaftig wird, des Branntweins ergeben. Still, folgsam im Dienste des Weissen, hartnäckig ausdauernd in der angewiesenen Arbeit, durch keine Behandlung zum Zorne, wohl aber zu langwieriger Rachsucht reizbar, ist er, wie die Colonisten zu sagen pflegen, nur geboren, um befehligt zu werden. Weder diebisch noch betrügerisch, und zu Nichts Verlangen tragend, was nicht zu den Bedürfnissen des Magens gehört, hält er sich stets einzeln und von der Familie abgesondert. In der Krankheit von den Colonisten auch noch so sorgfältig verpflegt, oder überhaupt mit Wohlthaten begünstigt, fühlt er während der Genesung nur um so lebhafter seinen nomadischen Instinct, und flieht, aller Dankbarkeit beinahe unfähig, selbst ohne nähere Veranlassung in seine finstern Wälder zurück. (*) Nichts weniger als gesprächig, schläft er auch während eines Theils des Tags, spielt ausser der Jagdzeit mit seinen Hausthieren, oder stiert gedankenlos vor sich hin, zuweilen wie im Traume von gespensterhaften Phantasien geschreckt. Fest gewurzelt

(*) Ein Indianer vom Stamme der Coroados ward von den Weissen erzogen, und so weit gebildet, dass er die Weihen als Geistlicher erhielt und Messe las; allein plötzlich verliess er wieder den neuen Stand, warf den Habit ab, und floh nackt in die Wälder zu seiner alten muoadischen Lebensweise zurück.

in der Gegenwart, erhebt er fast nie sein Auge zu dem gesammten Sternenhimmel. Jedoch beherrscht ihn eine gewisse ehrfurchtsvolle Scheu vor einzelnen Gestirnen, wie vor Allem, was einen geistigen Zusammenhang der Dinge offenbart. Es ist aber nicht die Sonne, welche seine Aufmerksamkeit vorzüglich auf sich zieht, sondern der Mond, von dem er insbesondere, wie seine Zeitrechnung, auch Gutes und Schlimmes abzuleiten pflegt. Da alles Gute unbemerkt an ihm vorübergeht, und nur das Widerwärtige Eindruck auf ihn macht, so erkennt er keine Ursache des Guten, oder keinen Gott, sondern nur ein böses Princip, welches ihm bald als Eidechse, als Mann mit Hirschfüssen, als Krokodill, Onze begegnet, bald sich in einen Sumpf u. s. w. verwandelt, ihn irreführt, neckt, in Schaden und Gefahr bringt, oder gar tödtet.

Den nächsten Verkehr mit den Dämonen schreiben sie ihrem *Pajé* zu, der viele wirksame Kräuter kennt, zugleich ihr Arzt und Priester zu seyn scheint, und sich durch allerlei zauberhafte Gaukeleien bei ihnen in Ansehen zu erhalten weiss. In ungewöhnlichen Fällen wird er um Rath gefragt, den er nach gepflogener Rücksprache mit dem Dämon, wozu er finstere, stürmische Nächte auswählt, ertheilt. (*) Gewisse Thiere, wie eine Art Ziegenmelker und die klagenden Geierarten, Caracaraí und Càoha, sind dem Pajé Boten von Verstorbenen, und deshalb von Allen hochverehrt. Auch trägt der Indianer Gehänge von Eckzähnen der Onzen, Affen, von gewissen Wurzeln, Früchten, Muscheln und Steinen um den Hals, indem er glaubt, dass er sich hiedurch gegen den Anfall wilder Thiere und gegen Krankheiten schützen könne. Der Pajé giebt allerlei Arzneimittel, die oft unter Zauberformeln bereitet werden, übt durch Anrauchen eine Art von Exorcismus aus, und erhält die Gespensterfurcht der Indianer durch abergläubische Gebräuche und Erzählungen; oft aber werden die Unglücksfälle, Krankheit und Tod der Nachbarn seinen Hexereien

(*) Ein Portugiese im Presidio de S. João Baptista erzählte uns, dass er einst im Walde unbemerkt einer Versammlung von Coroados beigewohnt habe, die durch ihren Pajé erfahren wollten, wo sie jagen sollten. Der Alte ging allein in das Dickicht, und sprach sehr laut und pathetisch, wobei er bisweilen niederfiel. So oft der Wind brausend durch die Bäume fuhr, vernahm man ein durchdringendes Pfeifen, durch welches der Pajé die vom Dämon bestimmte Gegend erfahren zu haben betheuerte.

zugeschrieben, und er bezahlt dann sein Amt mit dem Leben. Uebrigens hat der Pajé eben so wenig Einfluss auf den Willen der Menge, als irgend ein Anderer, denn sie sind sich alle gleich, und leben ausser allem gesellschaftlichen Verbande, weder in republicanischer noch in patriarchalischer Verfassung. Selbst das Familienverhältniss ist unter ihnen sehr lose; nur selten nimmt sich der Aelteste seiner Abkömmlinge an, und schlichtet ihre Streitigkeiten und Raufereien. Zwischen Aelteren und Jüngeren herrscht keine Rangordnung, denn das Alter scheint bei ihnen keine Würde zu geben. Oft sahen wir Kinder und Jünglinge vor den Aeltern sich die grössten Unanständigkeiten erlauben, noch ehe die Aeltern von den Speisen genommen hatten, von denselben nehmen, den besten Platz an der Feuerstelle besetzen, vorlaut entscheiden, sich zanken u. s. w., ohne dass es Jemanden von ihnen aufgefallen wäre. Der Einfluss der Portugiesen hat unter ihnen die Klügsten hervorgehoben, welche sich geschmeichelt fühlen, Capitâo genannt zu werden, und eine gewisse Suprematie über die Anderen ausüben. Wenn sie Krieg führen, ist der beste Jäger, welcher am meisten Feinde oder Onzen u. s. w. erlegt hat, und am meisten Schlauheit besitzt, ihr Anführer. Zu Hause wird sein Befehl nicht gehört, oder der Einzelne folgt ihm da, wo es ihm gefällt, und weil jener sich die Mühe nimmt für ihn zu denken, oder etwas Vortheilhaftes, wie z. B. einen ergiebigeren Jagdplatz, einen Austausch von Waaren mit den Weissen zur Sprache bringt. In seinem Hause schaltet Jeder nach Gefallen; oft leben mehrere Familien in einer Hütte, und dennoch ganz getrennt und unabhängig von einander. Sie achten ihr Besitzthum gegenseitig, haben, was Speise und Getränk angeht, grösstentheils gemeinsames Gut, und kommen deshalb selten mit einander in Streit, häufiger dagegen aus Eifersucht, wo dann die behelligten Partheien mit einander raufen, ohne dass die Uebrigen Theil nehmen, meistens aber die arme, sclavische Frau ihre Schuld schwer büssen muss.

Die Indianer leben in einer regellosen Mono- oder Polygamie. Jeder nimmt so viele Weiber, als er Lust hat, ernähren kann und will, und schickt sie wieder weg, sobald es ihm beliebt, welche sich dann einen neuen Mann suchen; doch ist es häufig, dass der Mann nur eine Frau nach der andern hat. Ihre Ehen werden frühzeitig geschlossen, und sind nicht sehr fruchtbar; wir begegneten Müttern von zwanzig Jahren, welche schon vier Kinder hatten;

selten aber sahen wir mehr als vier Kinder in einer Familie. Ihre Ehen werden ohne alle Feierlichkeiten geschlossen, die einzige Ceremonie ist die Ueberreichung von Wildpret oder Früchten, welche der Bewerber den Aeltern seiner Braut bringt, wodurch er sich stillschweigend anheischig macht, die Frau durch Jagd zu ernähren. Zwischen Vätern und Töchtern, Brüdern und Schwestern haben wir nie ein zweideutiges Verhältniss bemerkt; gewisse Stämme der Indianer sind aber dem Laster der Sodomiterei ergeben. Während der Mann sich bloss mit Jagd, Krieg und der Bereitung seiner Waffen beschäftigt, liegt den Weibern alle Sorge für das Hauswesen ob. Sie pflanzen und erndten, wenn diese Art von Cultur bei ihnen schon eingeführt ist; sie suchen Bataten und Früchte im Walde für die Haushaltung, und besorgen den nöthigen Hausrath an irdenen Geschirren und an Flechtarbeit. Die Weiber sind im Allgemeinen die Sclavinnen des Mannes, und müssen sich bei dem nomadischen Umherziehen mit allem Nöthigen wie Lastthiere bepacken, ja selbst das von den Männern erlegte Wild aus dem Walde abholen. Sobald sich das Weib sichtbar in anderen Umständen befindet oder geboren hat, zieht sich der Mann zurück. Die Diät wird noch vor der Geburt genau regulirt; Mann und Frau enthalten sich eine Zeit lang des Fleisches gewisser Thiere, und leben vorzüglich von Fischen und Früchten. Sobald der Moment der Geburt eintreten will, begiebt sich die Frau in den Wald, und gebiert hier, vor dem Mondlicht verborgen, meistens allein ohne alle Beihülfe; der Nabelstrang wird abgerissen oder mit den Zähnen abgebissen. Die Wöchnerin geht nach der Geburt sogleich in den Bach, wäscht sich und das Kind, und besorgt darauf wie vorher ihre häuslichen Geschäfte. (*) Kind und Mutter werden nach einiger Zeit durch den Mund des Pajé mit einer Art Taback (*Petúm*) angeräuchert, wobei oft die Nachbarn zur Vinhassa und zu tumultuarischen Tänzen versammelt sind. Die Säuglinge werden besonders gegen den Mond, der Krankheiten verursachen soll, geschützt. Oft bis in das fünfte Jahr giebt die Mutter die Brust; übrigens wächst das Kind, vom Vater gar nicht, von der Mutter instinctartig geliebt, jedoch wenig gepflegt auf. So lange es noch nicht laufen kann, wird es von der Mutter auf dem Rücken herumgeschleppt, und schläft zwischen den Aeltern in der Hangmatte; später geht es seine eigenen Wege, ruht in der Asche

(*) Die Sitte, dass die Männer nach der Geburt des Kindes statt der Wöchnerin die Wochen halten, ruhig im Netze liegen bleiben u. s. w., findet man hier nicht.

am Feuer oder in einer eigenen Hangmatte, und zeigt sich bald geschickt genug, Insectenlarven und Früchte aus dem Walde zu holen. Sich selbst so überlassen wachsen die Kinder heran; der Knabe folgt bald dem Vater auf die Jagd, lernt mit Bogen und Pfeil umgehen, übt sich, Schnüre aus Palmblattfasern (*Tucum*(*)) geschickt zu flechten, ahmt durch lockere Verschlingung der Schnüre allerlei Thiere, schwimmende Fische, Schlangen nach, und unterhält sich mit der *Bodoque*, einer Art Schleuder, woraus sie Thonkugeln werfen, um kleine Vögel zu erlegen. Die Weiber beginnen frühzeitig, aber verhältnissmässig wenig zu menstruiren. Die monatliche Periode stellt sich meistens drei Tage lang regelmässig ein, und soll nicht bis in ein beträchtliches Alter andauern. Die Jünglinge heurathen mit fünfzehn bis achtzehn, die Mädchen mit zehn bis zwölf Jahren. Die Heurath bildet keine besondere Epoche in ihrem Leben, und die hiesigen Indianer, welche nicht, wie die am Amazonenflusse, die Periode der Mannbarkeit der Jünglinge sowohl als der Mädchen mit eigenen Festen bezeichnen, haben in ihrem Leben wenige Abschnitte. Nur die Geburt und der Tod geben Veranlassung zu eigenen Ceremonien. Ihre Feste werden ohne Rücksicht in jeder Jahreszeit gehalten, die Veranlassung dazu wird besonders von dem Reifen der Früchte genommen. Gar häufig verlassen daher mehrere Familien ihre bisherigen Wohnungen und lassen sich da nieder, wo neue Früchte reifen, oder wo es bessere Jagd giebt. Nach einem glücklichen Feldzuge werden die Siege in lärmenden Tänzen und Gesängen gefeiert, und die *Coroados* pflegen dabei die erbeuteten Gliedmassen ihrer Feinde, der *Puris*, mit Pfeilen zu durchbohren und bei der Vinhassa herumgehen zu lassen, um daran zu saugen.

Die Indianer sind wenig krank und erreichen gemeiniglich ein hohes Alter, welches sich jedoch äusserst selten durch graue Haare verräth. Häufig nehmen sie durch Gewaltthätigkeit oder Unglücksfälle ein Ende. Am gewöhnlichsten kommen bei ihnen Augen- und innere Entzündungen, Leberkrankheiten, Diarrhöen, Ruhr und kalte Fieber vor, die besonders durch ihre Lebensart in feuchten nebligen Wäldern verursacht werden. Die Augenentzündungen schreiben die Portugiesen dem Genusse des Tapirs zu. Von Syphilis,

(*) Besonders von der Tucumápalme (Astrocaryum vulgare MART.) und anderen Arten derselben Gattung. Man vergl. Palm. bras. t. 58—64.

Blattern und Masern findet man bei Indianern, welche mit den Einwanderern nicht umgehen, keine Spur; unter sie gebracht, verbreiten sich aber diese Uebel mit grosser Schnelligkeit und raffen sie leicht weg. Ihr wichtigstes Heilmittel ist Ruhe und Diät. Von irgend einer Krankheit ergriffen, machen sie zunächst der Hangmatte Feuer an, legen sich ruhig in dieselbe und bringen so viele Tage lang fastend zu. Nimmt die Gefahr zu, so wird der Pajé herbeigerufen; er versucht Fumigationen, Einreibungen von gewissen Kräutern, Reiben mit Speichel, Kneten, Anhauchen und Anspucken der leidenden Theile. Schmerzen von Wunden ertragen sie mit einer unbeschreiblichen Gefühllosigkeit, und wenn es nöthig ist, scheuen sie nicht, sich beträchtliche Quantitäten Blutes abzulassen oder sich ein Glied abzuschneiden. Sie kennen die Venäsection, und verrichten sie am Arme, indem sie ein an der Spitze mit einem Krystallchen bewaffnetes Pfeilchen mittelst eines kleinen Bogens auf die Ader abschiessen. (*) Scarificationen machen sie mit einem scharfen Rohrsplitter, oder einem feingeschärften Kiesel.

Stirbt ein Indianer, so wird er in der Hütte begraben, welche hierauf, wenn es ein Erwachsener war, verlassen und mit einer neuen vertauscht wird. Der Leichnam wird in einer hockenden Stellung, entweder in einen grossen Topf von Thon gesteckt, oder in Bast oder altes Baumwollenzeug gewickelt, unmittelbar in die Erde gegraben, die sodann unter jämmerlichem Geheule mit den Füssen stark eingestampft wird. Auf das Grab legen sie eine Zeitlang die Waffen der Verstorbenen, auch Speisen, Wildpret, und pflegen die Todtenklage täglich zweimal zu wiederholen, wobei sie sich die Haare kurz abschneiden, oder sehr lang wachsen lassen, die Weiber sich auch am ganzen Körper schwarz färben sollen. Noch lange nach dem Hinscheiden feiern sie das Gedächtniss der Todten, wenn sie zufällig an die Stelle kommen, wo sie begraben liegen, durch Klagegeheul. Bei den *Puris* soll auch eine Art Leichenrede gehalten werden. Die Seele des Abgeschiedenen ist nun nach ihrer Ansicht in einem angenehmen Walde voll von Sapucajabäumen und Wildpret, wo es ihr in Gesellschaft aller Verstorbenen sehr wohl geht. Welche Vorstellung die Indianer von der Natur der

(*) Dieselbe Art der Venaesection fand Wafer bei den Indianern auf dem Isthmus von Darien. Voy. de Dampier. p. 150.

Seele haben, ist nur nach langem Umgange mit ihnen, und durch Eingehen in ihre Denkweise zu erforschen möglich; so viel schien uns aber gewiss, dass sie an eine Fortdauer derselben nach dem Tode glauben. So verlassen sie aus einer gespensterartigen Furcht die Hütten, worin sie ihre Verwandten begraben haben, geben dem Leichnam Victualien gleichsam als eine Wegzehrung mit, und scheuen sich den letzten Ruheort der Todten zu stören, aus Furcht, dass diese ihnen sonst erscheinen und sie quälen möchten. (*) Auch die allgemeine und in allen Sprachen der Indianer durch eine bestimmte Bezeichnung beurkundete Annahme eines bösen Princips kann als Beweis angesehen werden, dass sie, wenn auch noch so undeutlich, das Geistige von dem Körperlichen in der Natur unterscheiden. Im Verlaufe dieses Reiseberichtes werden wir Gelegenheit haben, hievon ausführlicher zu reden, und zu beweisen, dass die Idee der Metempsychose im Allgemeinen bei ihnen die herrschende sey.

Verlassen von Tradition, Geschichte oder geschichtlichen Documenten bleibt dem Forscher über diese Naturmenschen nur die Beobachtung des Körperbaues, der bestehenden Gebräuche und vorzüglich die der Sprache übrig, um daraus von physischer und psychischer Seite den Rang ihrer Raçe unter den übrigen, und ihre gesammte Bildung zu entziffern. Wir haben uns deshalb sehr eifrig bemüht, die Sprachen der um *Presidio* lebenden Stämme zu erforschen. Leider ist es aber bei dem Mangel an Uebung des Geistes des Indianers sehr schwierig, hierüber genügende Auskunft zu erhalten. Kaum hat man angefangen ihn über seine Sprache auszufragen, so wird er schon ungeduldig, klagt über Kopfweh und zeigt, dass er diese Anstrengung nicht auszuhalten vermöge. Aeusserst merkwürdig ist die grosse Zahl verschiedener Sprachen, welche man bei den americanischen Indianern findet, und füglich nicht als Dialekte auf gewisse Grundsprachen zurückführen kann, weil sie sehr wenig gleichbedeutende Wurzelwörter besitzen (**), und überhaupt so sehr von einander abweichen,

(*) Ein Coroado erzählte uns, dass eine seiner Frauen, welche kurz vorher gestorben war, ihm in der Nacht öfters erschienen, seiner Umarmung aber immer ausgewichen sey.

(**) Wir haben von folgenden Nationen Vocabularien gesammelt, welche wir im Anhange des zweiten Theils bekannt machen werden: Coroados, Coropós, Purís, Botocudos, Macuanís, Penhams

dass Indianer von verschiedenen Stämmen sich gegenseitig häufig nicht verstehen, und eben so wie die Europäer, welche mit ihnen umgehen, sich durch Zeichen verständigen müssen. Ihre Sprachen erstrecken sich nur auf die Bezeichnung der nächsten Umgebung, und drücken sehr oft durch Nachahmung der Laute (onomatopoëtisch) die vorherrschende Beschaffenheit der Dinge aus. Die äusseren und inneren Theile des Leibes, dann die verschiedenen Thiere und Pflanzen unterscheiden sie mit grosser Bestimmtheit, und nicht selten wird auf die Verwandtschaft solcher Naturkörper unter sich durch sprechende Andeutungen in den Worten hingewiesen; so z. B. sind uns die indianischen Benennungen der einzelnen Affen und Palmen Fingerzeige bei der Erforschung der Gattungen und Arten gewesen, weil fast jede Art einen eigenen indischen Namen hat. Vergeblich würde man sich aber bemühen, Worte für die abstracten Begriffe von Pflanze, Thier, oder die noch abstracteren: Farbe, Ton, Geschlecht, Gattung, Art u. s. w. bei ihnen zu finden; eine solche Allgemeinheit des Begriffes findet man nur in dem von ihnen so häufig gebrauchten Infinitiv der Zeitwörter ausgedrückt, als gehen, essen, trinken, tanzen, sehen, hören u. s. w. An Kräfte und allgemeine Naturgesetze denken sie nicht, und können sie daher auch nicht mit Worten bezeichnen. Dass die Gestirne frei in der Luft schweben, durch den Aether kreisen, und dass die Sonne etwas Anderes sey, als ein grosses Feuer, ist wohl noch keinem Indianer eingefallen; dass ausser der Sonne, dem Monde, dem Siebengestirne und Orion noch andere Sternbilder existiren, dass die Fixsterne von Planeten, die Trabanten von letzteren verschieden seyen, daran hat noch Keiner von ihnen gedacht. Noch weniger haben sie Worte für Seele, Geist u. dgl., oder höchstens sehr unbestimmte und dürftige Bezeichnungen. Das Wort *Tupán* oder *Tupána*, welches man als die Bezeichnung von Gott bei mehreren der schon etwas civilisirten Stämme antrifft,

(Panhems oder Panhámis), in *Minas Geraës*; Machacalís, Capoxós, Cataxós, Comanaxós, an der Grenze von *Porto-Seguro*, *Bahia* und *Minas*; Cariris, Sabujás, Camacaëns, Masacarás in *Bahia*; Geicós in *Piauhí*; Apogenicrans, Pimenteiras und Purecamecráns in *Maranhão*; Múras, Mundrucús, Uainumás, Manaxós, Canna-mirim, Passés, Jurí-Tocana-Tapuüja, Jurí-Tabóca-Tapuüja, Culinos, Catuquinas, Uairuçú, Campévas, Marauás, Araquaxús, Cauixánas, Mariatés, Maxurúnas, Tocúnas, Manáos, Barés, Cariay's, in *Pará* und *Rio Negro*; endlich besitzen wir Vocabularien der Lingua geral von Brasilien (der Tupinambás) und der der Incas.

und womit die *Coroados* das Zuckerrohr und andere Nationen die Pisangfrucht bezeichnen, wollen Viele mit Recht nicht als ursprünglich indianisch anerkennen, sondern halten es, so wie die Idee von Gott selbst, im Gegensatze mit dem dämonischen Principe, dem Teufel, erst durch die Missionäre den Indianern beigebracht. Da ihnen überhaupt alle Religionsbegriffe und die Ideen einer Offenbarung gänzlich mangeln, so müssen alle Bezeichnungen, welche hieher gehören, aus der Sprache der Missionäre entlehnt, oder dem indianischen Sprachbau analog von neuem gebildet werden.

Selbst von Gegenständen, die in den Kreis ihrer Sinnlichkeit fallen, liegen ihnen manchmal die Bezeichnungen so ferne, dass man sie nur mit Mühe ablockt. Will man z. B. von dem Indianer das Wort „Erde“ erfahren, so muss man zuerst auf Wasser deuten, und dann im Gegensatze von diesem auf den Fussboden zeigen, um so den Sinn der Frage in ihm rege zu machen. Auf die Frage, was Luft heisse, hat uns, wie oft wir sie auch wiederholten, und wie deutlich wir sie zu versinnlichen bemüht waren, kein Indianer geantwortet, wohl aber auf die Frage, was Wind heisse. Für das Licht pflegen sie bei Tage die Sonne oder das Feuer auf dem Heerde zu bezeichnen. Von Hauptwörtern haben sie höchstens nur die Namen einzelner concreter Naturgegenstände, als Berg, Thal, Wald, Wasser, Fluss u. dgl. Dass ihnen für Gegenstände, die ihnen durch die Europäer bekannt wurden, z. B. für König, General, weisser Mensch, Tisch, Stuhl, Hut, Tuch, Glas, Kleider, Pferd, Ochs, Schaaf, Schwein u. s. w. die Worte fehlen, ist ohnehin begreiflich. Nach und nach nehmen sie dafür die portugiesischen Bezeichnungen an, die sie mehr oder weniger umändern. So nennen sie das Pferd (Cavallo) *Cavarrú*, den Schlüssel (Chave) *Schavi*, den Geistlichen (Vigario) *Uáre* u. s. w. Dem Ochsen geben sie die Bezeichnung eines bei ihnen einheimischen Thieres, des Tapirs, *Tapira.* Ihre Pronomina sind ganz einfach auf Ich, Du, Wir, Mein und Dein beschränkt. Von der Beugung der Haupt- und Zeitwörter ist hier natürlich nicht, noch weniger von einer Construction der Sätze die Rede. Sie sprechen immer im Infinitiv, mit, oder grösstentheils ohne Pronomen oder Hauptwort. Die Betonung, meistens auf der zweiten Sylbe, die Länge oder Kürze der Aussprache, gewisse Zeichen mit der Hand, dem Munde, oder andere Gebär-

den müssen der Rede die bestimmte Vollendung geben. Will der Indianer z. B. sagen, „ich will in den Wald gehen", so spricht er: Wald-gehen, und zeigt dabei mit rüsselartig vorgeschobenem Munde auf die Gegend hin, welche er meint. Auch in Betreff der Zahlen ist ihre Sprache nicht ausgebildet. Sie zählen gemeiniglich nur nach den Gelenken der Finger, also nur bis drei. Jede grössere Mehrheit drücken sie mit dem Worte „Viel" aus. Eben so einfach ist ihre Zeitrechnung bloss nach der wiederkehrenden Reife der Früchte des Waldes, oder nach den Mondphasen, von welchen letzteren sie jedoch nur die Erscheinung, ohne alle Beziehung auf die Ursachen derselben, mit Wörtern zu bezeichnen wissen. Dass bei dieser Einfachheit der Sprachen gewisse Laute Aehnlichkeit oder Uebereinstimmung mit den Wörtern europäischer Sprachen verrathen, wie z. B. das erwähnte *Handú* oder das *Já* der *Coropós* mit den deutschen Wörtern Handtuch und unserer Bejahung Ja; *Boëman*, Weib, mit dem englischen Woman, oder das *Eivir*, *Virú* der *Coroados* mit dem deutschen Bier, das *Mangé*, Essen, und *Nyé*, Nase, mit dem französischen Manger und Nez, verdient immer eine besondere Berücksichtigung des Sprachforschers. Uebrigens geschieht die Aussprache von den Indianern grösstentheils mittelst der Kehle und besonders durch die Nase, weshalb sie zur Erlernung der portugiesischen, spanischen Sprache u. s. w. mehr Anlage zeigen, als vielleicht zur deutschen, englischen u. s. w.

Wir besuchten die Aldeas der *Coroados* zu allen Stunden, und erhielten so einen lebendigen Eindruck von dem ganzen Tageslaufe dieser Naturmenschen. Sobald das Sonnenlicht die Hütte des Indianers erhellt, erwacht er, steht sogleich auf und tritt unter die Thür, wo er gewöhnlich einige Zeit mit Ausrecken und Reiben der Glieder hinbringt, bis er sich endlich in den Wald begiebt, um ein natürliches Bedürfniss zu befriedigen, dessen Spur er, den Katzen gleich, immerhin alsbald zu bedecken pflegt. Hierauf geht er zur Hütte zurück, wo er die noch fortglimmenden Kohlen des gestrigen Feuers hervorsucht, oder es mittelst zweier trockenen Holzstäbe, deren einen er quirlend auf dem andern bis zur Entzündung reibt, und durch Vorhalten dürren Grases oder Strohes von neuem anmacht. Der gesammte männliche Theil der Bewohner nimmt hier-

auf Theil an dem Geschäfte: die Einen schleppen Holz aus dem Walde herbei, die Anderen schüren das Feuer zwischen einigen grossen Steinen an, und sämmtliche hocken sich dann, auf die Spitzen der Zehen gestützt, ringsum dasselbe nieder. Ohne einander anzusehen, oder mit einander zu sprechen, bleiben sie oft mehrere Stunden in dieser Stellung und nur beschäftigt, das Feuer zu unterhalten, oder zum Frühstücke Bataten, Bananen, Maiskolben u. s. w. in der Asche zu rösten. Ein heimischer Affe oder irgend ein anderes ihrer zahlreichen Hausthiere, womit sie spielen, dient ihnen dabei zur Belustigung. Der Weiber erstes Geschäft, nachdem sie die Hangmatte verlassen, besteht darin, dass sie sich und ihre Kinder bemalen, und darauf geht eine Jede an die bestimmte häusliche Arbeit, an das Abziehen der Fäden von Palmblättern, das Stricken der Netze, die Verfertigung irdener Geschirre; das Reiben der Mandiocca und das Stossen der Maiskörner, woraus sie mittelst sauerer Gährung ein kühlendes Getränke (*Catimboeira*) zu bereiten wissen. Andere gehen in ihre kleinen Pflanzungen, um Mais, Mandiocca, Bohnen zu holen, oder in den Wald, um wilde Früchte und Wurzeln zu suchen. Haben die Männer ihr sehr frugales Frühstück eingenommen, so richten sie ihre Bögen, Pfeile, Schlingen und Lanzen u. s. w. zu. Die ersteren werden aus dem rothen Holze mehrerer Schotenbäume, oder aus dem schwarzen einiger stachligen Palmarten (*Brexaüva*) von der Gattung *Astrocaryum*, mit steinernen Aexten geschnitten, und mit dem scharfkantigen Bambusrohre polirt, oder mit den eingehandelten eisernen Messern zurecht gemacht, die Pfeile selbst von einem Rohre (*Tacuara da Frecha*, *Gräúng* der *Coroados*, *Saccharum sagittarum Aubl.?*) bereitet. Erst wenn die Sonne hoch steht und die Hitze sehr zugenommen hat, liebt der Indianer sich im Bache zu baden, und geht dann gewöhnlich zwischen neun und zehn Uhr auf die Jagd, meistens von der Frau begleitet. Er verfolgt hiebei die schmalen, kaum bemerkbaren Fusssteige, oder geht quer durch die Waldung. Ist das Ziel seiner Reise entlegen, so bricht er, um den Rückweg leichter zu finden, Zweige von den Gesträuchen ab, die er hängen lässt, oder in den Weg streut. Der Mann trägt in der Hand seine Waffen, und wenn er es eingehandelt hat, ein kurzes Messer mittelst einer Schnur am Halse; die Frau folgt leer, oder mit einem aus Schnüren geflochtenen Beutel, der einige Lebensmittel enthält.

Mit vorwärts geneigtem Leibe gehen sie kurzen Schritts, immer sich schmiegend und niedertauchend, durch das Dickicht, und spähen mit Ohr und Auge aufmerksam nach allen Seiten. Bei dem geringsten Geräusche halten sie still, oder verkriechen sich. Wird ein Wildpret erblickt, so schleicht der Indianer äusserst vorsichtig mit gespanntem Bogen näher, und schiesst endlich den Pfeil ab, ohne zu fehlen. Die Frau sucht gewöhnlich die Beute und den Pfeil in dem Gebüsche auf. Ihre Pfeile sind von verschiedener Form nach der Grösse der Thiere, zum Theile mit Widerhacken versehen; niemals aber haben wir bei diesen Indianern vergiftete Pfeile wahrgenommen. Vögel, welche sie als Hausthiere zu besitzen wünschen, fangen sie mit der Schlinge an einem sehr langen Stocke. Der Indianer schleicht hiebei behutsam hinzu, oder klettert still am Baume hinauf, und hält dem Thiere die Schlinge so lange und so geschickt vor, bis es endlich darin hängen bleibt. Den Gebrauch der Fischangel kannten diese Indianer vor der Einwanderung der Portugiesen nicht, und sie erlegten die Fische durch Pfeilschüsse oder mit langen Wurfspiessen. Sind einige kleine Thiere oder ein grösseres erbeutet, so hat die Jagd für diesen Tag ein Ende, und die Frau trägt das Wildpret in dem mit Baumbaste (*Embira*, meistens von *Cecropia peltata*) an der Stirne festgehaltenen Beutel nach Hause. Die Bereitung des Mittagsmahles ist, wie die Unterhaltung des Feuers, den Männern überlassen. Schweine werden gesengt, andere haarige Thiere mit Haut und Haaren angespiesst und ans Feuer gebracht, Vögel oberflächlich gerupft, dann ausgeweidet. Der Körper wird ganz oder theilweise an Stöcke gespiesst, am Feuer gebraten, oder in den Topf mit Wasser gesteckt. Will der Indianer einen Theil des Fleisches aufbewahren, so wird dieses im *Muquém*, d. h. auf ein hölzernes Flechtwerk über das Feuer gelegt, und durch Hitze und Rauch so lange gedörrt, bis es so dürr wie Holz ist. Als besonderen Leckerbissen braten sie auch die Gedärme, nachdem sie solche über runde Stöcke gezogen haben. Salz wird bei dieser einfachen Kochkunst nicht angewendet. Der Indianer liebt gebratenes Fleisch, besonders wenn es noch blutig ist, mehr als gesottenes. Der Tapir, die Affen, Schweine, Armadille, Paca, Agouti sind seine Lieblingsspeisen; er isst aber auch das Coatí, Reh, die Vögel, Schildkröten, und Fische sehr gerne, und nimmt im Nothfalle mit Schlangen, Kröten und grossen gebratenen Insectenlarven für-

lieb. Das Mittagsmahl wird gemeiniglich nach der Jagd gegen vier Uhr genossen. Die Bewohner der Hütte, oder auch jeder Nachbar und Stammverwandte, welcher eben gegenwärtig ist, nimmt Antheil an dem Mahle; ein Jeder reisst sich dabei ohne Rangordnung ein Stück von dem Braten, und hockt sich damit, entfernt vom Feuer und abgesondert von den Uebrigen, in einen Winkel der Hütte, oder unter einen Baum. Vor allem theilen sie ihren Hühnern und Hunden mit, welche sie von den Colonisten sich angeeignet haben, und sehr schätzen, und dann beginnen sie das Fleisch nach den Längenfasern abzuzupfen, um es zu essen. Ihr Gewürz ist gewöhnlich eine Beere von der *Malaquetta*, einer Abart des *Capsicum frutescens*. Die Frau bringt zu diesem Mahle in die Nähe des Feuers die Cuja mit Mandioccamehl, wovon sich ein Jeder eine Hand voll nimmt, um das Mehl mit derselben Geschicklichkeit, wie die Colonisten, behaglich sich in den Mund zu werfen. Ist das Mahl vollendet, so holt ein Glied der Familie aus dem benachbarten Bache, eine Cuja Wassers, woraus dann Jeder beliebig trinkt. Gleich nach dem Essen liebt der Indianer in der Hangmatte zu schaukeln, oder darin zu schlafen. Ausser dem Mittagsmahle hält er keine Mahlzeit, wohl aber isst er inzwischen Früchte des Waldes, Bananen, Wassermelonen u. s. w., die er in der Nähe der Aldea baut, oder oft auch aus den benachbarten Anpflanzungen der Colonisten entwendet. Ist ein Trinkfest veranstaltet, so beginnt vor Sonnenuntergang das Trinken der Vinhassa, und dauert unter tumultuarischem Tanz und Gesang bis gegen Tagesanbruch, worauf sie halb berauscht den Morgen bis zehn Uhr in dem Netze zubringen. Derjenige, welcher am meisten Mais gebaut und vorräthig hat, ist der Wirth für die Bewohner der benachbarten Aldeas, und während jedes Gelages wird Ort und Tag zu dem nächsten verabredet. Man will bemerkt haben, dass die *Coroados* am häufigsten den Sonnabend zu dieser Lustbarkeit wählen. Auch über die Fehden und Kriegszüge gegen einen benachbarten Stamm und über gemeinschaftliche Jagd wird meistens bei diesen Festlichkeiten berathschlagt.

So gehen dem Indianer unter Jagd, Krieg, wilden Festen und mechanischen häuslichen Beschäftigungen in einer rohen, gefühllosen Lebensweise Monate und Jahre hin, ohne dass er sich eines höheren Berufes

der Menschheit bewusst wird. Wenn er auch allmälig anfängt, mit den Herren des Landes einigermassen in Verkehr zu treten, so sind ihm doch gesellschaftliche Tugenden unbekannt. In der Nähe der Colonisten verlässt er sich mehr auf ihren, als auf seinen eigenen Fleiss, und raubt, wenn ihn Mangel drückt, in dessen Pflanzungen und Viehstand. Das Christenthum zu verbreiten sind zwar der Geistliche und überhaupt die Portugiesen in *S. João Baptista* sehr bemüht; allein selbst die gebildeteren *Coroados* und *Coropós* haben bis jetzt keine Ahnung von dem Wesen der christlichen Religion, und nehmen höchstens an den äusseren Gebräuchen und auch hierin nicht ausdauernden Antheil. Es ist zwar nichts Seltenes, dass diese Naturmenschen sich zur Trauung in der Kirche einfinden, oder ihre Kinder zur Taufe bringen; jedoch reizt sie hiezu nur die Ceremonie, welche sie staunend angaffen, ohne dabei irgend eine Gemüthsbewegung oder Nachdenken zu verrathen. Sie unterscheiden sich auch hierin sehr von dem Neger, der nichts mehr liebt, als die Ceremonien und die Function der Geistlichen selbst nachzumachen. Dieser Mangel an Bildung muss leider auch durch ihre Umgebung entschuldigt werden. Die Colonisten nämlich, welche sich in der Nähe der Indianer niedergelassen haben, sind zum Theile Leute, denen der Aufenthalt in den volkreicheren Orten versagt ist, und die Wildniss der Wälder zum Schutz gegen die Verfolgung der Gerechtigkeit dient. Der Indianer, stets von schnöder Habsucht und von Eigennutz gemissbraucht, lebt unter dem Colonisten nur mit Furcht, Hass und Misstrauen. Auch die Sitte, eine Nation zur Befehdung der anderen zu benützen, wie dieses mit den *Coroados* gegen die *Puris* schon der Fall war, und die Grausamkeit der Militärposten, welche den gegen die *Botocudos* gesetzlich erlaubten Vertilgungskrieg auch auf die *Puris* ausdehnten, stand bis jetzt der Civilisation dieser Naturmenschen im Wege. Die menschenfreundliche Thätigkeit und Behandlung des Cap. Marlier hat aber besonders bei den *Coroados* sehr günstigen Erfolg gehabt. Diese Nation bewohnt das Flussgebiet des *Rio* Xipotó, welcher nach ihnen auch *Rio Xipotó dos Coroados* genannt wird, zwischen den beiden Gebirgszügen der *Serra da Onça* und der *Serra de S. Geraldo.* Man giebt ihre Anzahl auf mehr als zweitausend an, jedoch sind in den letzten Jahren viele durch Krankheiten, besonders Ruhr, hinweggerafft worden. Ihre Feinde, die *Puris*, welche, einen kleinen Theil am *Rio*

Pardo und *Rio Paraiba* ausgenommen, die Oberherrschaft der Portugiesen noch nicht anerkennen, sind zahlreicher, wahrscheinlich gegen viertausend Köpfe stark. Sie bewohnen den östlichen Abhang der *Serra da Onça* und die Wälder nördlich vom *Rio Paraiba*, und dehnen ihre Streifereien bis zu dem *Rio Doce* aus, wo sie bisweilen mit den dort wohnenden, menschenfressenden *Botocudos* in Fehde gerathen.

Obgleich wir in kurzer Zeit das Vertrauen der uns umgebenden *Coroados* erlangt hatten, und ohne Furcht unter ihnen verweilen konnten, ward doch in uns der Wunsch allmälig lebhafter, den düsteren Aufenthalt zu verlassen, wo wir uns gleichsam wie von Wahnsinnigen umgeben fühlten. Unsere Sammlungen waren schon mit den Seltenheiten der Umgegend bereichert, und durch die Gefälligkeit des Directors erhielten wir auch das Skelet eines vor nicht langer Zeit im Kampfe erschlagenen Coroado, das wir als ein wichtiges Document mit grosser Sorgfalt vor den abergläubischen Wilden verbargen. Da die Directoren bisweilen einige Indianer in die volkreicheren Orte schicken, um durch ihre Aussagen bei der Rückkehr auf ihre Landsleute günstig zu wirken, so machte uns derselbe im *Presidio* den Antrag, einige Indianer als Begleiter nach Villa Rica mitzunehmen. Am Abend vor der Abreise brachte er daher zwei junge Coroados in unsere Wohnung, und ermunterte sie zur Abreise mit uns durch Brantwein und durch die Hoffnung, als Capitão mit einer bunten Kleidung zurückzukehren. Es war hiebei lächerlich anzusehen, welche Wirkung eine glänzende Uniform auf diese Naturmenschen machte. Man zog sie Einem derselben an, setzte ihm einen Dressenhut auf, und hielt ihm den Spiegel vor. Betroffen und stolz begaffte er bald sich bald sein Bild, und befühlte die neue Kleidung und den Spiegel von allen Seiten; obgleich er sich das zauberhafte Bild nicht erklären konnte, so schien doch ein wohlgefälliges stolzes Gefühl über alle seine Zweifel die Oberhand zu behaupten. Von diesem Augenblick an war sein Entschluss gefasst, und er freute sich uns zu folgen. Er gewöhnte sich bald an uns, begleitete uns auf einem grossen Theile der Reise, und erhielt von uns wegen seiner Anhänglichkeit den Namen Custodio. Im Atlas ist er unter der Bezeichnung „Coroado" abgebildet. Am 17. April verliessen wir *Guidowald*. Die Furcht, dass die Indianer Kunde

von dem Skelete, welches wir mit uns führten, haben, und uns feindlich überfallen könnten, beschleunigte unseren Entschluss und unsere Schritte, um aus diesen nächtlichen Urwäldern in die freundlichen Campos zurückzukehren. Schon hatten wir das *Presidio de S. João Baptista* eine gute Strecke hinter uns, als wir in der dichtesten Waldung plötzlich vor einem Zuge von dreissig bis vierzig Indianern standen, welche familienweise in einzelnen Trupps, Männer, Weiber und Kinder, mit Sack und Pack, alle nackt einherzogen, um, wie wir später erfuhren, einem Trinkfeste einige Stunden seitwärts von hier beizuwohnen. Kaum hatten sie uns wahrgenommen, so machten sie sogleich Halt, beobachteten uns unentschlüssig mit unsicheren Blicken, und versteckten sich dann, die Männer mit Pfeil und Bogen in der Hand, einzeln hinter Bäume. Erschreckt durch diese plötzliche Erscheinung befürchteten wir Anfangs, dass es auf einen Ueberfall abgesehen wäre; nachdem sie aber zögerten, uns anzugreifen, legten wir unsere Waffen bei Seite auf den Boden nieder, und gingen ihnen mit freundlichen Mienen und unter dem pantomimischen Ausdrucke, dass wir dort die Waffen niedergelegt hätten und ihnen nichts zu Leide thun würden, entgegen. Sobald wir uns dem Ersten des vordersten Haufens näherten, klopften wir ihm auf die Schultern, zeigten nochmals auf die fern liegenden Schiessgewehre, liessen ihnen unsere Ausbeute an Thieren und Pflanzen sehen, und bedeuteten ihnen, dass wir uns nur hiemit beschäftigten, und sie daher ruhig fortwandern könnten. Einer derselben, der uns schon früher in der Fazenda Guidowald gesehen hatte, wurde hierauf etwas freundlicher gegen uns, schien durch einige Worte seinen Kameraden unsere Aussage zu bestätigen, und so schieden wir denn beiderseits in Frieden. Ein anderes Abentheuer begegnete uns, noch ehe die *Serra de S. Geraldo*, oder *de S. Jozé* erreicht war. In einem dichten Gehäge zogen wir an einer indianischen Hütte vorüber, aus der ein altes, nacktes Mütterchen, und, wie Custodio uns später sagte, seine Verwandte, ihm einige Worte zurief. Sie fragte ihn nämlich besorgt, wohin er ginge, und ob man ihn vielleicht mit Gewalt wegführe? als er aber fröhlich antwortete: er ginge den grossen Capitão zu sehen, und würde bald selbst als Capitão zurückkommen, rümpfte sie den Mund und entliess ihn. Wir überstiegen hierauf eiligst das Gebirge, und gelangten in der Richtung von N. W.

nach dem kleinen *Arraial de S. Jozé Barboza*, um hier zu übernachten. Am nächsten Tage führte uns der Weg immer durch dichte Waldung bis nach *Sitio*, einer ansehnlichen Zuckerfabrik, wo man besonders braune Zuckerbrode (*Rapadura*) fabricirt, welche im Innern am häufigsten mit Wasser genossen werden. In dem kleinen Orte *S. Rita* hatten wir endlich alle Gefahren überstanden, und konnten uns freuen, wieder in den lichteren Campos und unter menschlicheren Gesichtern zu wandeln. Erst zunächst *Oiro fino* lenkten wir in die auf der Hinreise betretene Strasse ein, und kamen am 21. April wohlbehalten über *Mariana* nach Villa Rica zurück.

Anmerkung zum zweiten Kapitel.

(1) Das erste Bisthum in Brasilien ward im Jahre 1522 zu Bahia gegründet, und im Jahre 1667 zum Erzbisthume erhoben. Diesem wurden als Suffragane die später errichteten Bisthümer von Rio de Janeiro und Pernambuco, so wie die von Angola und S. Thomé in Africa untergeordnet. Das Bisthum Maranhão, von welchem unter Johann V. das Bisthum von Pará als selbstständig getrennt wurde, blieb wegen der Schwierigkeit der Schiffahrt zwischen Maranhão und Bahia unter dem Erzbisthume von Lissabon. Im Jahre 1744 wurden von der Diöcese von Rio de Janeiro noch die neuen Bisthümer von Mariana und von S. Paulo und die beiden ausgedehnten Prälaturen von Goyaz und Matto-Grosso getrennt.

Drittes Kapitel.

Wanderungen in der Umgegend von Villa Rica.

Der *Itacolumi* ist die höchste Kuppe der *Serra de Oiro Preto*, deren südliche Abhänge mit dem *Morro de Villa Rica* das enge Thal bilden, worin die Stadt liegt. Um diesen Berg zu besteigen, setzten wir Morgens acht Uhr im Thale über den *Ribeirâo do Oiro Preto*, und erreichten Mittags den Gipfel desselben. Der Weg führt durch freundliche Wiesenabhänge, bisweilen durch niedriges Gehölz in die Höhe. Allmälig erweitert sich die Fläche des Berges, und man befindet sich auf einer ausgedehnten, sanft ansteigenden Ebene, in deren Hintergrunde sich der letzte Felsengipfel erhebt. Der Abhang ist mit Grascampos und einzelnen Gebüschen bedeckt, und hie und da nimmt eine dichte Waldung von niedrigen, stark belaubten Bäumen die Rinnsale und die Vertiefungen ein. Diese Wäldchen, welche man hier zu Lande (von dem verdorbenen Worte der Lingua geral *Caapoâo*, Insel) *Capoès*, gleichsam Waldinseln, nennt, bilden einen eigenen Zug in der Landschaft der Camposgegend, und bestehen grösstentheils aus Pflanzenarten, welche nur in ihnen vorkommen. (*) Gegen die

(*) Hieher gehören mehrere Arten der Gattungen Laurus, Vochisia, Annona, Uvaria, Xylopia, Myrtus, Jnga, Weinmannia, Styrax, Bauhinia, Coccoloba, Chiococca, Amajovea, Chomelia, Sapium, Gymnanthes, Spixia, von Ranken der Paullinien und Echites durchschlungen. Das Botanisiren ist hier wegen des sumpfigen Bodens oft unmöglich, oder wegen des Aufenthaltes grosser Schlangen gefährlich.

Spitze hin treten mächtige Felsenblöcke und Riffe des weisslichen Quarzschiefers zwischen den Grasflächen hervor. Besonders zeichnet sich eine ungeheuere Felsenmasse aus, welche von dem Gipfel losgetrennt, unterhalb demselben etwas schief herabhängt, und von Villa Rica aus deutlich gesehen wird. (*) Gegen Mittag standen wir am Fusse der höchsten konischen, theils mit Gras und niedrigem Gebüsche bewachsenen, theils öde Felsenwände darstellenden Kuppe; wir liessen die Maulthiere, auf welchen wir bisher bequem reiten konnten, in den mageren Campos weidend zurück, und erklimmten den letzten Theil des Berges zu Fusse. Von dem Gipfel aus bot sich uns eine herrliche weite Aussicht über alle umgebende Gebirgsrücken dar, welche der colossale *Itacolumí*, als der höchste Berg der Comarca von Oiro Preto, wie der Kern eines grossen Bergsystemes, überragt. Das steile Eisensteingebirge von *Itaubira* mit seinen beiden Picos, deren einer (*a) einem ungeheuren Thurme gleicht, die Gebirge bei *Coche d'Agoa*, die von *Lavras Novas*, die *Serra do Carassa* und viele andere lagen zu unseren Füssen ausgebreitet. Sie erscheinen alle von demselben Charakter, wie der *Itacolumí* selbst, nämlich als lang gestreckte Züge mit platten Kuppen, und mit hie und da steil abgesenkten, begrünten Jochen, ohne beträchtlich kahle Felsenwände. Der Himmel war wolkig; der Barometer zeigte um ein Uhr Mittags 23″, 6,75‴; der Thermometer 16° R.; während in Villa Rica jener auf 25″, 2‴, dieser auf 22° R. stand. (*b) Auf dieser Höhe herrschte ringsum tiefe Ruhe und Stille, durch die Bewegung oder den Laut auch nicht eines Vogels gestört; selbst die vorlauten Cicaden dringen mit ihrem monotonen Schwirren nicht hieher. Eine einfache, bescheidene Pflanzenwelt erfreut sich der Alpenfrische dieser Gegend. (*c) Der

(*) Dieser Felsen, gleichsam der Sohn des Hauptgipfels, hat die indianische Benennung von *Ita* (Stein) und *Columí* (kleiner Sohn) veranlasst. (*a) Nach v. Eschwege's Messung ist der Berg 4895 Fuss über der Meeresfläche hoch (*b) Nach der einfachen de Luc'schen Formel berechnet, giebt dieses für die Spitze des Itacolumí eine Höhe von 4618, für Villa Rica von 2948 par. Fuss. Hr. v. Eschwege giebt für den Itacolumí eine Höhe von 5710 Fuss engl. (5355,98 par.), und für den Pallast von Villa Rica, der allerdings bedeutend höher als unsere Wohnung liegt, 3760 engl. (3526,88 par.) Fuss an. (*c) Wir nennen von der Flora des Itacolumí: Barbacenia tricolor, bicolor, tomentosa, luzulaefolia, ensifolia, Vellosia abietina, taxifolia. Psyllocarpus ericoides, laricoides (Mart. Gen. nov. bras. t. 28), thymbroides, aspara-

Berg selbst besteht aus weissem Quarzschiefer, der mit mehr oder weniger zahlreichen Glimmerblättchen durchzogen ist. Gegen die Mitte des Gebirges hin wird das Gestein grobkörniger. Der eisenglanzhaltige Glimmerschiefer und dessen Begleiter, der reine, in grossen Tafeln geschichtete Glimmer, bilden Lager in dem unteren Theile des Berges, welche von O. nach W. in Stunde 7 streichen. Am Fusse des Berges, wie z. B. bei der Pulverfabrik, kommt das Eisensteinflötz, worin man auch Nester von Schwefelkies und Eisenglanzkrystalle findet, zum Vorschein. Die mächtige Grundlage dieses Berges endlich bildet ein brauner, feinblättriger Thonschiefer. Mehrere Bäche, welche sich in den *Ribeirão do Oiro Preto* ergiessen, kommen von dem Rücken des Berges herab. In einem abgelegenen Nebenthale entspringt auch eine eisenoxydhaltige Quelle, die wegen ihrer gelben Farbe bei vollkommener Klarheit den Namen *Corrego do Vinho*, Weinquelle, erhalten hat.

Schon in Europa waren wir auf das chromsaure Bleierz, welches in Brasilien sich finden sollte, aufmerksam gemacht worden. Bei näherer Nachfrage erfuhren wir, dass es bei *Congonhas do Campo* vorkäme. Da dieses Fossil bis jetzt nur hier und zu Beresof am Ural in Sibirien bemerkt worden ist, so hielten wir es für wichtig, das Vorkommen desselben an Ort und Stelle selbst zu untersuchen. Wir wählten dahin den Weg über *Capão*, wo wir Gelegenheit hatten, unsere früheren Untersuchungen über die dasige Topasformation zu bestätigen. Von hier aus ritten wir gegen Westen über eine schöne, hügelige, an Abwechslung reiche, aber

goides, Galium brasiliense, Morinda obtusifolia, Declieuxia rubioides, lysimachioides, cordigera, saturejoides, vincoides nob. Coccocypsilum pilosum. Oxypetalum foliosum, erectum, strictum. Ditassa mucronata (ib. t. 31), retusa, obcordata, linearis. Lisianthus pulcherrimus, inflatus, pendulus nob., fistulosus Lam., coerulescens Aubl. Exacum brachiatum. Phyllanthus erythroxyloides, fastigiatus. Cnemidostachys myrtilloides, glandulosa, salicifolia, linearis, glauca nob. Sauvagesia erecta L. Lavradia montana (ib. t. 23), Plectanthera floribunda (ib. t. 26), Esterhazia montana, alpestris, campestris, Angelonia lobelioides nob., salicariaefolia Humb. Gloxinia viridiflora, Gessneria tuberosa nob. Gaultheria odorata Humb., alpina, eriophylla, Gaylussacia acicularis, Vitis Idaea, crenulata, nitida, reticulata, Escalonia bicolor, glandulosa, Vochisia elliptica, rotundifolia nob. Trigonia sericea Humb. Abatia tomentosa, Hirtella ciliata nob., glandulosa Spreng. Lühea paniculata nob. Clusia flava L. Ternströmia clusiaefolia Humb. Davilla brasiliana DC.

menschenleere Camposgegend, in welcher wir nur zwei kleine Fazendas, *Laranjal* und *Pires*, antrafen. Mächtige Lager des eisenglanzhaltigen Glimmerschiefers oder die Kruste des Eisensteinflötzes stehen hier als die oberste Gebirgsbildung über Thon- oder Quarzschiefer zu Tage an. In jenen beiden findet man eine ausserordentliche Menge von Oktaëdern des Magneteisensteins und von Schwefelkieskrystallen, die in Eisenstein übergegangen sind; auch frischerer Schwefelkies und grosse Platten von Eisenglanz liegen zerstreut am Wege. Mittags erreichten wir die, fünf Legoas westlich von *Capão* gelegene Eisenhütte *de Prata*. Diese, unter den Auspicien des vorigen Generalgouverneurs, CONDE DE PALMA, auf Actien von unserem Landsmanne v. ESCHWEGE gegründete Fabrik erzeugt in vier schwedischen Baueröfen und zwei Reckfeuern jährlich gegen tausend Arrobas Schmiedeeisen, wovon ein grosser Theil an Ort und Stelle verarbeitet wird. Das Erz ist ein reicher Eisenglanz, vorzüglich aber Magneteisenstein, dessen Lager in grosser Mächtigkeit zunächst der Hütte zu Tage geht.

Der Aufseher der Eisenhütte begleitete uns am folgenden Tage nach der anderthalb Legoas südsüdöstlich gelegenen Lavra des Senhor ROMUALDO JOZÉ MONTEIRO DE BARROS, dem Ziele unserer Reise. Hier wurden wir von dem Besitzer, Obersten der Milizen, mit jener liberalen, dem Mineiro eigenen Gastfreundschaft aufgenommen. Nach dem Mittagsmahle führte er uns in seine Lavra, deren Formation nicht die des eisenglanzhaltigen Glimmerschiefers oder der Tapanhoacanga, sondern ein isabellgelber Thonschiefer ist, welchen goldhaltige Quarzgänge durchsetzen. Der Hauptgang streicht von Mitternacht nach Mittag, und ist von einem bis zu zwölf Zoll mächtig. Das Metall ist in dem, an seinen Ablösungen mit einem braunsteinhaltigen erdigen Ueberzuge bedeckten, mürben Quarze so fein vertheilt, dass die Stäubchen desselben oft mit blossem Auge nicht erkannt werden können. Der Gang ist an einigen Stellen ganz ausserordentlich reich an diesem Metalle. Aus einem faustgrossen Stücke Quarzes, das mit dem Hammer zertrümmert wurde, erhielt der Neger durch Waschen in unserer Gegenwart eine sichtbare Quantität sehr feinen Goldstaubes von hundert Rëis Werth. Auch der Thonschiefer, der an den Ablösungen ebenfalls von erdigem Braunstein öfters dendritisch schwarz überzogen ist, enthält

Gold; allein man bearbeitet in dieser Mine lediglich die Quarzgänge (*Vêas, Filoês*). Um letztere zu entblössen, hat der Besitzer das Gebirge an mehreren Orten mittelst starker Schlagwasser wegspülen lassen, und dadurch so steile Schluchten in dem ohnehin mürben Gesteine verursacht, dass er nun kaum ohne Gefahr vor Einsturz, tiefer vom Tage einwärts die Gänge verfolgen kann. Es wäre viel gerathener, einen regelmässigen Bergbau mit verzimmerten Stollen und Schächten zu eröffnen. Das hier gewonnene Gold hat gewöhnlich zwei und zwanzig Karat.

Am Abende besuchten wir die gegenwärtig verlassene Mine auf einem Felde, *Cujabeira* genannt, in welcher das chromsaure Blei entdeckt worden ist. Sie befindet sich kaum eine Legoa von der Fazenda des Senhor Monteiro entfernt, in einem niedrigen Hügel von Thon, welcher im Allgemeinen von N. N. W. nach S. S. O. streicht. Vergeblich suchten wir die Halden durch, um einige erhebliche Stücke dieses seltenen Fossils zu finden, bis uns der Oberst endlich an einen kleinen Stollen führte, den er so eben hatte eröffnen lassen. Hier hatten wir das Vergnügen, das rothe Bleierz in einem Gange von mürbem, graulich weissen, körnigen Quarze, zwischen ziemlich aufgelöstem, weissen, schuppigen Steinmarke, in der Mächtigkeit von einigen Zollen bis zu einem Fuss von N. nach S. streichend, zu beobachten. Der Quarz, welcher die Gangart bildet, ist hie und da von citrongelber Farbe, oder mit braunem Eisenoxyd durchzogen. Die chromsauren Bleikrystalle sind klein und sehr klein, und lassen selten deutliche Endflächen bemerken. Sie bilden wenig geschobene vierseitige Säulen, die an den Enden scharf zugeschärft scheinen, und kommen in den Hauptkennzeichen mit den sibirischen überein. Die nähere Bestimmung der Krystalle, unter welchen sich wahrscheinlich die meisten der von Hauy beschriebenen Abänderungen finden, muss für die Zukunft vorbehalten bleiben. In der Nähe der rothen Krystalle kommt nicht selten ein erdiger Ueberzug von gelblich grünem Bleierz vor, das wir häufiger auf der Halde unter zahlreichen Magneteisenstein-Oktaëdern in nierenartigen Stücken fanden. Bei der Seltenheit des Fossils schien es uns von Interesse, eine bedeutende Menge von Stufen desselben zu sammeln, was uns während eines zweitägigen Aufenthaltes, jedoch wegen der Zerbrech-

lichkeit des Quarzes und des schuppigen Steinmarks mit Mühe, gelang. Senhor MONTEIRO hätte uns gerne noch nach der *Capella de Mattozinhos* nächst *Congonhas do Campo* begleitet, welche die Mineiros als ein Meisterstück der Baukunst bewundern; doch glaubte er endlich unserer Versicherung, dass wir in Europa ähnliche Werke gesehen hätten, und führte uns mit Anbruch des nächsten Tages auf die Strasse nach Villa Rica zurück, wo wir gerührt von dem gastfreien Manne Abschied nahmen. Wir kamen hierauf nach *Chapada*, das wir schon auf der Reise von S. João d'El Rey her besucht hatten, und hofften unser bekanntes Quartier in *Lana* zu erreichen; da uns aber die Nacht auf dem Wege überfiel, erbaten wir uns in einer nahen Fazenda Herberge, wo wir auch, obgleich das Hofthor schon geschlossen war, und unser Pochen die Bewohner aus dem Schlafe störte, doch als Fremde mit herzlicher Gastfreundschaft aufgenommen und verpflegt wurden. Am nächsten Tage überstiegen wir das hohe und steile Gebirge *Serra de Deos te livre*, oder *da Solidade*. Die Parthien von graulich- und grünlich-weissem Glimmer, welche hier über dem Quarzschiefer liegen, sind von sehr feinem Gefüge, und werden vom Regen und von der Atmosphäre zu einem feinen Pulver aufgelöst, welches, da sich eben ein starker Wind erhob, die Umgegend einstäubte. Wir gingen im Grunde des Thales zwischen diesem Berge und den Verzweigungen der Gebirge von *Congonhas do Campo*, wo über dem Quarzschiefer hie und da das Eisensteinflötz oder der sogenannte Eisenglimmerschiefer erscheint, fort, erreichten den mit grotesken Lilienbäumen (*Vellosia*) gezierten *Morro de Gravier*, und kamen endlich wieder nach Villa Rica zurück.

Einige Tage nach dieser Excursion brachen wir nach dem fünf Legoas nördlich entfernt liegenden Dorfe *Antonio Pereira* auf, um uns von dem Zustande unserer Maulthiere zu unterrichten, die während unseres Aufenthaltes in Villa Rica grösstentheils dorthin auf die Weide geschickt worden waren. Nachdem wir das steinige Joch des *Morro de Villa Rica*, wo man Lilienbäume neben schön gefärbten Lisianthen am Wege findet, überstiegen hatten, passirten wir eine Legoa von der Stadt am *Corrego d'Andrada* den *Rio das Velhas*, der hier noch ein sehr unbedeutender Bach ist, von da aus meistens die Richtung nach N. W. behält, bei

Sabará vorbeifliesst, und sich bei S. Româo mit dem Rio de S. Francisco vereinigt. In einer grossen, klosterähnlich gebauten Fazenda am Wege wurde früher sehr viel Gold von zwei und zwanzig Karat aus dem Eisensteinflötze gewaschen. Auch kommt überhaupt die ganze *Serra de Antonio Pereira*, ihren Bestandtheilen und Lagerungsverhältnissen nach, mit dem goldreichen Morro de Villa Rica überein; denn sie besteht ebenfalls aus weissem Quarzschiefer mit Lagern des eisenglanzhaltigen Glimmerschiefers und einer weit verbreiteten Decke von rothem Eisensteinflötz. Unter den Pflanzen, welche auf diesem Gebirge wachsen, und besonders der Formation des Eisensteinflötzes anzugehören scheinen (*), bemerkt man auch in grosser Menge das Honiggras (*Capim mellado* **), das in Minas Geraës häufig vorkommt, und wegen seines zarten Baues und der öligen Haare, die es bedecken, das Lieblingsfutter der Pferde und Maulthiere ist, aber zu lange fortgenossen, sie dämpfig machen soll. Die Goldminen von *Antonio Pereira* haben vor wenigen Jahren eine sehr reiche Ausbeute geliefert; unter Anderen erbaute ein Mineiro mit einem Schacht von sechzig Fuss Tiefe in zwei Monaten vier und zwanzigtausend Crusados; da aber das Werk ohne Kunde und Vorsicht unternommen worden war, verschüttete die plötzlich eingestürzte Grube vierzehn Arbeiter, und die einbrechenden wilden Wässer machten endlich den ferneren Betrieb unmöglich. Nicht weit von dem Dorfe stösst man in dem freundlichen Thale auf einen sehr dichten, lichtgrauen Kalkstein, der mächtig zu Tage geht, und sich ziemlich weit am Berge hinauf erstreckt. In diesem, wahrscheinlich zur Urbildung gehörenden Kalkstein, der an seinen Ablösungen bisweilen einen sinterartigen Ueberzug von Schwefel zeigt, befindet sich eine Höhle mit Stalactiten, die man in eine *Capella de Nossa Senhora dà Lapa* umgeschaffen hat. (1)

Nordwestlich von *Antonio Pereira* hat Hr. v. Eschwege eine kleine Eisenhütte angelegt, die er durch einen deutschen Schmelzmeister leitet.

(*) Laurus erythropus, Bauhinia ferruginea, Abatia tomentosa nob. Byrsonima nitidissima Humb. Banisteria versicolor, Vanillosma firmum, Lisianthus pulcherrimus, Phyllanthus robustus, Mikania glauca nob., mehrere Rhexiae, Palicureae und Guatteriae. (**) Tristegis glutinosa Nees, (Agrostis glutinosa Fisch., Suardia picta Schrank).

Diese Fabrik bearbeitet den eisenglanzhaltigen Glimmerschiefer, der hier beträchtliche Lager auf und in dem weissen Quarzschiefer bildet, und wovon hie und da grosse Blöcke auf der Oberfläche umherliegen. Nicht selten wird er von rothem Eisensteinflötze bedeckt. Das Gestein ist sehr reich, von sechzig bis achtzig Procent, und man könnte von hier aus ganz Minas mit Eisen versehen; da aber viele Fazendeiros ihren Bedarf an Eisen selbst bereiten, auch ausserdem mehrere kleine Oefen in den verschiedensten Gegenden der Provinz bestehen, und zur Zeit ein grosser Theil des Eisens von Rio de Janeiro eingeführt wird, so beschränkt sich das tägliche Erzeugniss auf eine bis zwei Arrobas, welche sogleich in Beile, Aexte, Waldhauen, Messerklingen, Hufeisen und Nägel verarbeitet werden. Die Arroba rohen Eisens wird hier und in der Nähe zu tausend achthundert Rëis verkauft. Unser Freund v. Eschwege beklagte sich öfters über die Schwierigkeiten, welche sich in diesem Lande bis jetzt einer jeden Fabrikanstalt entgegensetzen, und nannte als Hauptgrund die Abneigung der ärmeren Volksklasse, sich an ein gewisses Geschäft zu binden.

Von der Eisenfabrik gingen wir nach dem, in der Richtung von N. O. zwei und eine halbe Legoa entfernten, *Arraial de Bento Rodriguez*. Die Gegend ist bergig, und die Oberfläche des Bodens, grösstentheils von der Formation des goldhaltigen Eisensteinflötzes bedeckt, beurkundet durch häufige Gräben und Schürfarbeiten den Fleiss der Goldwäscher. Um so befremdender war es uns, in diesem Dorfe wie in vielen anderen wenige Spuren von Wohlhabenheit anzutreffen. Die Häuser sind baufällig, im Innern ärmlich, und die Bewohner sehen sehr kümmerlich aus; Alles verräth, dass die Blüthezeit dieses Districts schon vorüber, und nur noch zerstreute Reste des ehemaligen Reichthums übrig sind. Die Sonne war schon untergegangen, und die dunkle Tropennacht eingetreten, als wir über ein sehr ungleiches und deshalb gefährliches Terrain bis zu dem bedeutenden Dorfe *Inficionado* gelangten, wo wir übernachten wollten. Wir fanden eine grosse Menge der Bewohner unter den erleuchteten Marienbildern versammelt, um das Ave zu beten. Diese Sitte des Mutterlandes wird jeden Abend überall in Brasilien mit Eifer und mit einer fast theatralischen Feier geübt; die Mulatten, denen im Allgemeinen eine eben so bewegliche Zunge,

als starke Lunge zu Gebote stehen, übernehmen dabei das Amt des Vorsängers oder des Geistlichen. *Inficionado* ist der Geburtsort des Padre Duraô, Dichters der Caramurú, welche die Entdeckung Brasiliens besingt. (*)

Bei Anbruch des folgenden Tages verliessen wir den, mit dem Nachlassen der Minen allmälig verarmenden Ort, und machten uns nach der *Serra do Caraça* auf. Durch einen uns von Rio de Janeiro aus bekannten Steinhändler, der, wie man uns später erzählte, durch Häscher verfolgt, sich eiligst von dem Diamantendistricte entfernte, erfuhren wir unter Wegs, dass es gut sey, die Nacht in dem Hause des Guarda-Môr Innocenzio, am nordwestlichen Abhange des Gebirges zuzubringen, und des andern Tags den Berg zu besteigen. Das Gebirge der *Serra do Caraça* lag zu unserer Linken. Es erstreckt sich in einer Länge von fast drei Legoas von Nord nach Süd, und ragt mit seinen schroffen, kühnen Umrissen über alle Nachbarn hervor. Wir umgingen mehrere steile Abhänge desselben, und erblickten endlich die Fazenda des Guarda Môr, welche auf einem Vorsprunge, von weitem einem stattlichen Castelle ähnlich, die Gegend beherrscht. Als wir auf dem geräumigen Hofe ankamen, hiess uns der Hausherr mit Herzlichkeit willkommen, und führte uns, nachdem er die schöne Aussicht auf das zu unseren Füssen liegende *Arraial de Catas Altas*, auf die an Amethysten reiche *Serra de Itaberava* und auf den fernen *Itambé* gezeigt hatte, in einen Vorsaal, dessen Wände mit geographischen und historischen Karten behangen waren. Ein Globus und mehrere Bücher verriethen, dass der Besitzer sich auch mit wissenschaftlichen Studien (die Guarda-Môres sind Vermesser und Taxatoren der Grundstücke, besonders der Minen) beschäftige. In dem Betragen unseres Wirthes, eines ehrwürdigen Greises, lag etwas Feierliches, und unwillkührlich mussten wir an die Quaker denken. In der That gehörte er auch der Secte der *Sebastianistas* an, welche die Wiederkehr des in der Schlacht von Alcazar gegen die Mauren gebliebenen Königs Don Sebastiaô, und damit die glorreichste Epoche des portugiesischen Reiches noch immer erwarten. Die Anhänger dieser Secte, die sich durch Fleiss,

(*) Caramurú, poema epico do descubrimento da Bahia composto por Fr. José de S. Rita Duraô. Lisboa 1781. 8.

Sparsamkeit und Wohlthätigkeit auszeichnen, sind in Brasilien, und namentlich in Minas Geraës zahlreicher als selbst im Mutterlande. Senhor Innocenzio bemühte sich, uns aus einem grossen Vorrathe handschriftlicher Prophezeihungen von dem nahen Glücke Brasiliens zu überzeugen; wir versicherten hiebei, wenn auch nicht auf Don Sebastiaô hoffend, dieselbe Ueberzeugung mit ihm zu theilen, dass Brasilien seiner schönsten Blüthezeit noch entgegengehe.

Nach dem frugalen Mahle führte uns der Guarda-Môr in seine Lavra, unmittelbar hinter dem Hause. Diese Goldmine wird schon seit achtzig Jahren, und zwar früher mit sehr vielen, jetzt nur mit achtzig Negern betrieben. Auf dem weissen Quarzschiefer, der den Hauptstock des ganzen Gebirges bildet, liegt hier ein mächtiges Lager des eisenhaltigen oder sogenannten Eisenglimmerschiefers, welches, in einer Höhe von dreissig bis vierzig Klaftern entblösst, steile, stahlgraue Wände darstellt. Diese Gebirgsart besteht aus einem feinkörnigen, rauchgrauen Quarze, und stahlgrauen, feinkörnigen Eisenglanze, der die Stelle des gemeinen Glimmers vertritt. Gewöhnlich ist sie dünn, selten bis zu einem Fuss dick geschichtet, oft bei grossem Quarzgehalte fast zerreiblich, und auf den Ablösungen mit gelblich braunem Eisenocker überzogen. Hie und da kommt darin grossblättriger, meistens wellenförmig gebogener, derber Eisenglanz vor. Der sogenannte Eisenglimmerschiefer streicht in Stunde 22 von Süden nach Norden, und fällt unter Winkeln von 50° bis 80° nach Osten. Mehr oder weniger vom Quarze abgesondert kann sein Eisengehalt fünfzig bis siebenzig Procente betragen. Man bemerkt Uebergänge in reinen Eisenglanz, häufiger aber noch in den Quarzschiefer, der die Hauptformation ausmacht, und dem er nur als mächtiges Lager untergeordnet ist. Gegen den Gipfel des Berges hin wird diese Bildung von der, bereits bei Villa Rica beschriebenen Eisensteinflötzformation bedeckt, in welcher grosse Stücke von Quarz eingewachsen sind. Die grössten und reichsten Stücke von Eisenerzen, die bei dem Goldwaschen nicht zerstossen werden können, werden von den Negern auf dem Kopfe aus der Mine getragen, und längs dem Berge vor dem Hause in einen hohen Wall aufgeschichtet, der die grössten Schmelzwerke Jahre lang zu beschäftigen im Stande wäre. Das Gold ist von goldgelber

Farbe, und kommt zwischen dem Eisenglimmerschiefer in feinen Körnern vor, die viele einzelne Krystallisationsflächen zeigen, und bisweilen so an einander gewachsen sind, dass sie mehrere Zoll lange, dünne, röhrenförmige, an einander stossende Reihen bilden. Auch im Eisensteinflötze und im Quarze kommt Gold vor, mehr aber noch auf den Ablösungen des derben Eisenglanzes selbst. Ein mächtiger Bach fällt zur Regenzeit aus dem oberen Theile des Berges in die hinterste Schlucht, welche das Eisenglimmerschieferlager bildet, bringt die, aus dem Eisensteinflötz auf der Höhe des Berges losgerissenen Goldtheilchen mit sich, und wäscht den Schlich aus dem zerreiblichen Eisenglimmerschiefer ebenfalls durch. Ein Theil desselben wird in einen, unterhalb der Fazenda vorgerichteten Teich herabgeführt, und hieraus das edle Metall mittelst der Pateas ausgewaschen. Beim Schmelzen erhält das hiesige Gold, wahrscheinlich durch die beträchtliche Beimengung von Braunstein, Arsenik und Spiessglanz, vielleicht auch von etwas Platina, eine sehr hellgelbe Farbe; wenigstens behauptete unser Wirth, dieses Metall schon erhalten zu haben. (2)

Nachdem wir in der schönen Hauscapelle des wackeren Sebastianista in Gesellschaft der versammelten Nachbarn einer feierlichen Messe beigewohnt hatten, gab er uns einen des Weges kundigen Mulatten zum Führer nach dem *Hospicio da Mãi dos Homens* im oberen Theile des Gebirges mit, und entliess uns unter herzlichen Segnungen. Ueber grasreiche, von vielen Gräben durchschnittene Abhänge führte uns der Weg an der Westseite des Berges in die Höhe. Allmälig wird die Gegend kahler und steiler; immer fremdartigere Pflanzenformen treten an dem einsamen, felsigen Wege auf, düster bebuschte Hügel und Rinnthäler wechseln mit lachenden Wiesenabhängen oder weissschimmernden Felsenriffen ab, und rauschende Quellen, die zwischen dichten Gehägen von Farnkräutern, Orchiden und Aroiden herabstürzen, laden hie und da zur Ruhe ein. Endlich gelangt man auf einem engen Steige, durch dichte niedrige Waldung, in ein hohes amphitheatralisch geschlossenes Thal, aus dem das freundliche Gebäude des *Hospicio* hervorglänzt. Die ganze Natur athmet hier Zufriedenheit, und ein unaussprechliches Gefühl von milder Ruhe und Wohlbehagen erfüllt hier die Seele des Wanderers. Auf einer breiten steinernen Treppe steigt man bis zu dem Kloster

hinan, welches schon aus der Ferne durch den Kranz wallender Palmenwipfel, die es beschatten, zu verkündigen scheint, dass sich hier dem Unglücklichen ein sicheres Obdach, dem Lebensmüden ein friedliches Asyl öffne. Kein Ort der Erde vermag mehr das Gemüth von irdischen Neigungen und Sorgen zu entfesseln, als diese einsame Wohnung frommer Beschaulichkeit. Den angenehmen Eindrücken, welche die Gegend in der Seele des Reisenden hervorruft, überlässt sich derselbe um so lieber, je seltener sie in einem noch so wenig bevölkerten und so kunstarmen Lande anzutreffen sind. Das *Hospicio de Nossa Senhora Mâi dos Homens* steht als Triumph der frommen Beharrlichkeit eines einzigen Mannes da, welcher bloss mit milden Spenden im Jahre 1771 den Bau begann, und nach und nach die Kirche mit Malereien, Schnitzwerk, Silber-, Gold- und Edelsteinschmuck verzierte, die für die Brüder bestimmten Nebengebäude mit bequemem und vollständigem Hausrath versah, und überhaupt das Institut in einen blühenden Zustand setzte. Noch lebte der ehrwürdige Eremit, ein blinder Greis von mehr als hundert Jahren, von Geburt ein Portugiese. Er freute sich innigst, in dieser entlegenen Einsamkeit von europäischen Landsleuten begrüsst zu werden. Da er ohne Beistand anderer Brüder, deren sich damals Keiner hier befand, die Verwaltung zu leiten nicht mehr im Stande war, so wurde diese einem Administrator von der Regierung übertragen. Man nahm uns gastfreundlich auf, und wir erstaunten, reinliche Betten, Tischzeug und andere Bequemlichkeiten im Ueberflusse zu finden. Die Anstalt hat durch fromme Beiträge schon einiges Vermögen erhalten; acht Negersclaven bauen das Land in der Nachbarschaft, oder liegen der Zucht des Rindviehes ob, welches hier trefflich gedeiht. Die hier bereitete Butter übertrifft an Wohlgeschmack und Milde die der Schweizeralpen. In der Nähe des Hospiz hat man auch mehrere europäische Obstarten, wie Pfirsiche, Quitten, Aepfel, Kastanien und Oliven gebaut; die Olivenbäume bringen jedoch, der hohen und kühlen Lage des Ortes ungeachtet, niemals Früchte hervor.

Den Naturforscher hält der Reichthum dieses herrlichen Gebirgsthales, das wir unter der Aufschrift „Hospicio da Mâi dos Homens" im Atlas dem Leser vor Augen führen, in einem fortwährenden Entzücken. Unglaublich ist die Mannichfaltigkeit und Schönheit der hiesigen Pflanzen

formen. Besonders zahlreich und charakteristisch für dieses, wie für andere Quarzschiefergebirge, sind die Glieder aus den Familien der Melastomen, der Crotonen, Malpighien, der Korbblüthen und die stämmigen, grossblumigen Lilien. An sumpfigen Weideplätzen und an den grasreichen Ufern eines tiefen, ringsum von blüthenreicher Waldung eingeschlossenen Teiches stehen die wunderbarsten Formen von Hydrocotylen, Droseren, Andromeden, Gaultherien, Utricularien, Sauvagesien, Eriocaulen u. s. w. Am ersten Tage sammelten wir gegen hundert uns vorher unbekannter Pflanzenarten, und obgleich gebirgige Gegenden fast immer arm an Thieren sind, so war doch hier die Ausbeute, namentlich aus den Gattungen Cerambyx, Buprestis, besonders an Buprestis tricolor, semistriatus nob., und den verschiedenartigsten Colibris sehr reich. Des Abends von unseren Wanderungen zurückgekehrt, erwartete uns noch ein neuer Genuss, wenn wir von der Terrasse vor dem Kloster die Scheibe des ätherisch glänzenden Mondes über das Gebirge heraufkommen, oder den klaren Himmel sich allmälig mit den Constellationen des südlichen Firmaments schmücken sahen. Der Ruf der Vesperglocke durch das wildschöne Gebirgsthal erweckte in unserer Seele ein Gemisch der süssesten Empfindungen, welche das Andenken an das ferne Vaterland mit dem Genuss einer so schönen Gegenwart verknüpften.

Ungerne verliessen wir nach einem zweitägigen Aufenthalte diesen paradiesischen Ort, und stiegen das Hauptjoch des Gebirges hinan, um von da auf der Ostseite nach *Inficionado* hinabzukommen. Auch auf diesem Wege bot jeder Schritt neue Gegenstände und neue Schönheiten dar. Längs einem krystallhellen Waldbache gingen wir in einem frischen Nebenthale, von steil anstrebenden Felsen eingeschlossen fort, bis sich ein Durchgang zwischen den beschränkenden Felsen öffnete, und wir eine hohe Felsenterrasse mit Vellosien bewachsen erreichten, die uns noch den letzten Blick nach dem einsamen Kloster gestattete. Von nun an ward der Weg abwärts immer steiler, so dass es nicht räthlich schien, auf dem Maulthiere zu bleiben. Höhere Gebüsche und Bäume verliessen allmälig den Wanderer, der sich zwischen niedrigen Gesträuchen mühsam durchzuarbeiten hatte. Man bemerkt in dem weissen, oft in grossen Strecken entblössten Quarzschiefer schmale Gänge

und Trümmer von dichtem, glänzenden sogenannten Fettquarz, in welchem Kyanit und Rhäticit aufsetzen, hie und da auch Findlinge von gemeinem Schörl. (3) Der Berg ertönt an mehreren Orten von unterirdischen Gewässern, die sich zwischen den Ritzen und Ablösungen des Gesteins durchdrängen, und endlich nach unten als kühle Quellen zum Vorscheine kommen. Von der Höhe des Gebirges aus sahen wir in S. O. den Itacolumí sein Felsenhaupt erheben, in O. und N. O. mehrere niedrige Gebirgszüge, durch welche der *Rio Percicaba* und der *Rio de S. Barbara* dem Rio Doce zufliessen. Auf der Ostseite ist der Abhang der *Serra do Caraça* so steil, der schmale Steig mit so vielen losen Felsentrümmern bedeckt, dass man nur mit Gefahr in das Thal hinabkommt. Wir erreichten endlich glücklich *Inficionado*, wo unsere Leute unserer schon mit Ungeduld harrten. Unmittelbar am Fusse der *Serra do Caraça* (in *Cata Preta*) besahen wir noch mehrere, ehemals sehr reiche Minen, in welchen das Metall, aus Steinen durch Pochen gewonnen, wegen seiner graugelben Farbe merkwürdig, bei zweckmässiger Einschmelzung bis zu drei und zwanzig Karat gereiniget werden kann. Noch am Abende wandten wir uns gegen das eine Legoa südsüdwestlich entfernte *Arraial de Bento Rodriguez*, und übernachteten in einem Rancho, von wo aus wir nochmals die Aussicht auf das schöne *Caraça*-Gebirg genossen. Unser Nachtlager, welches unter der Aufschrift „Rancho unweit der Serra do Caraça" im Atlas abgebildet ist, war voll von Mineiros aus Minas Novas, die mit Baumwolle nach Rio de Janeiro zogen, und stellte uns das Leben der wandernden Trupps in einem recht lebendigen Bilde dar. In der Gegend von *Bento Rodriguez* findet sich überall Gold, und zwar im rothen Thon, der über dem Quarzschiefer liegt. Da die Art der Betreibung dieser Minen sich von den bisher gesehenen nicht unterschied, so säumten wir nicht, auf der Hauptstrasse, die nach der drei Legoas südlich von *Bento Rodriguez* gelegenen *Cidade de Mariana* führt, nach Villa Rica zurückzukehren, wo wir den 28. April glücklich wieder anlangten.

Unsere Sammlungen waren seit der letzten Versendung von Sorocaba sehr angewachsen, und wir mussten jetzt, bevor wir eine weitere Reise antraten, darauf denken, solche an die nächste Küstenstadt, Rio de

Janeiro, abzuschicken. Der Generalgouverneur, MANOEL CONDE DE PORTUGAL E CASTRO, welcher schon die Güte gehabt hatte, unsere Pässe für den Diamantendistrict zu visiren, und uns Empfehlungsbriefe dahin mitzugeben, erwarb sich auch dadurch unsere Dankbarkeit, dass er sich anheischig machte, unsere, an Seine Majestät den König von Baiern gerichtete Sendung zur ferneren Beförderung an Seine Majestät den König von Brasilien zu übernehmen. Wir genossen hiedurch des Vortheils, dass die lästige Eröffnung und Untersuchung der Kisten und der so leicht zerstörbaren Naturalien an den Grenzzollämtern unterblieb. Nicht ohne innige Rührung verliessen wir die romantische Gegend und die theilnehmend gastfreundlichen Bewohner des uns unvergesslichen *Villa Rica*, um uns von dem Goldlande zu dem der Diamanten zu wenden.

Anmerkungen zum dritten Kapitel.

Ueber das Vorkommen des rothen oder chromsauren Bleierzes in Brasilien gab zuerst Herr v. ESCHWEGE Nachricht in Frhrn. v. MOLL's Jahrb. d. Berg- und Hüttenkunde B. 3. L. 3. Umständlicher sprach darüber Hr. ZINKEN in v. ESCHWEGE's Nachrichten über Portugal und dessen Colonien. Neuerlichst erwähnte v. ESCHWEGE dieses Fossils in seinem geogn. Gemälde von Brasilien. Indem wir uns der Kürze wegen auf jene eben angezeigten Notizen berufen, bemerken wir darüber noch Folgendes: Die zahlreichen, vor uns liegenden Handstücke zeigen das chromsaure Bleierz von morgen- und hyacinthrother Farbe in verschiedenen Graden der Höhe. Gewöhnlich ist solches krystallisirt, und zwar in kleinen und sehr kleinen vierseitigen, wenig geschobenen Säulen, die meistens auf-, über- und untereinander gewachsen sind. Dieses Bleierz kommt auf einem feinkörnigen Quarze von grünlich weisser Farbe, der durch Chromoxyd nicht selten röthlich, gelblich und grünlich gefärbt ist, vor. Zunächst an den rothen Bleikrystallen findet sich ein erdiger Ueberzug von citron- und pomeranzengelber, ins Zeisiggrüne übergehender Farbe, der aus verwittertem Rothbleierze entstanden zu seyn scheint. Ausser diesem grünen Bleierze fanden wir, besonders auf der Halde der Mine von Cujabeira, ein Bleierz in losen Stücken von einem Viertel- bis einem Zoll im Durchmesser, traubig, und klein nierenförmig, von zeisiggrüner ins Olivengrüne, bisweilen in das Schwärzlichgrüne übergehender Farbe. Aeusserlich ist das Fossil matt, färbt zuweilen etwas ab, inwendig ist es schwach, aber fast metallisch glänzend. Die meisten Stücke zeigen krummschalige Absonderungen, welche höchst selten einen frischen Bruch, der uneben und kaum kennbar flachmuschlig ist, gestatten. Die Farbe erscheint auf demselben im Mittel zwischen der des braunen und blauen Bleierzes, giebt aber einen gelben, in

das Zeisiggrüne übergehenden Strich. Einige Stücke haben Zellen und kleine Drusenhöhlungen, welche entweder mit derbem oder krystallisirtem rothen Bleierze ausgefüllt sind, von welchem sich auch ganz derbe Stücke darunter gemengt befinden. Nach vorläufigen Untersuchungen zweier Chemiker folgten die einstimmigen Resultate, dass dieses grüne Bleierz mit Borax vor dem Löthrohre auf Kohle ein seladongrünes Glas, mit Kali ein hochgelbes Salz, und mit Silber einen karminrothen Niederschlag gab. Mit Ammoniak behandelt erschien eine blaue Auflösung, aus welcher sich auf eine stählerne Uhrfeder sogleich metallisches Kupfer niederschlug. Hieraus folgt, dass dieses Fossil aus Blei- und Kupferoxyd und Chromsäure bestehe, folglich zu demjenigen gehöre, welches neben dem rothen Bleierze zu Beresof in Sibirien vorkommt, das Hr. Hausmann zuerst bestimmt, Hr. Berzelius analysirt hat, und welches jetzt Vauquelinit genannt wird. Die Gebirgsart, worin der körnige Quarz, welcher die Krystalle des chromsauren Bleies enthält, in Gängen aufsetzt, ist ein Thonschiefer, der sein Entstehen dem Glimmer verdankt. Die vorherrschende Farbe desselben ist in den vorliegenden Stücken die blaulich- und gelblich-graue, die aber zunächst an den Quarzgängen lichte graulich, ja fast hell weiss wird. Er besteht aus kleinen, mehr oder weniger zusammenhängenden Glimmerschüppchen, die sich milde anfühlen und leicht zerreiben lassen (dem sogenannten erdigen Talke ähnlich). Eisen- und Chromoxyd färben ihn besonders in der Nähe der Gänge bräunlich-, isabell- und pomeranzengelb. An einigen Stellen tritt der perlgraue Glimmer glänzend hervor, da die übrige Masse nur schimmert. Fester und mulmiger Brauneisenstein, wahrscheinlich aus Schwefelkies entstanden, begleitet die rothen Krystalle. Sowohl im Hangenden, als im Liegenden der Quarzgänge nehmen die Glimmerschüppchen den Charakter des schuppigen und erdigen Steinmarkes an, worin die Topase zu Capão und Lana vorkommen. Gewöhnlich weiss wird es durch Chromoxyd, oft gelblich und grünlich gefärbt, zuweilen wechselt es in sehr dünnen Schichten mit dem körnigen Quarze ab, und nähert sich dem auf diesem Thonschiefer gelagerten Quarzschiefer. Dieses schuppige und erdige Steinmark hat mit dem zerreiblichen körnigen Quarze Veranlassung gegeben, dass man das chromsaure Blei in Brasilien im Seifensteine, im Topfsteine, im schuppigen Talke und im Sandsteine vorkommen liess, und dass Hr. Zinken seinen bemerkten staubartigen Beschlag (erdiges Steinmark) für Kaolin hielt. Uebrigens finden wir das Vorkommen sowohl des rothen als des grünen chromsauren Bleies zu Cujabeira mit jenem zu Beresof am Ural in Sibirien ganz übereinstimmend, welches in Quarzgängen im talkigen Gesteine, mit Quarzkörnern gemengt, oder, wie Pallas sich ausdrückt, auf Gängen von klüftigem und drusigem Quarze in einem weissen, oder weiss- und gelbbraunen, milden, etwas fadenhaften und glimmerigen Lettengebirge aufsetzt. Bemerkenswerth dürfte die Aehnlichkeit des Steinmarkes von Cujabeira mit jenem von Capão, worin die Topase vorkommen, um so mehr seyn, als Pallas anführt, dass auch zu Beresof in den Goldgängen einzelne und in Drusen zusammengehäufte Topase gefunden werden.

(1) Bei Antonio Pereira kommt auch Schwerspath vor, welcher graulich weiss von Farbe ist, klein- und grobkörnige Stücke zeigt, sich leicht trennen lässt, in hohem Grade

durchscheinend ist, und sich, wie Hr. ZINKEN (in den Nachrichten aus Portugal und dessen Colonien S. 267) richtig bemerkt, zu dem schaligen Schwerspath wie der Koccolith zum Augit verhält.

(2) In der Mine des Guarda Môr INNOCENZIO am Caraçagebirge und besonders im Diamantendistricte sind die Goldkrystalle nicht selten, und man zeigte uns mehrere derselben, welche sich insgesammt auf zwei Grundformen zurückführen lassen. Sie sind entweder Oktaëder, theils vollkommen, theils an den Ecken, oder an den Kanten und Ecken abgestumpft, theils Tetraëder, bei welchen zuweilen die Kanten abgestumpft erscheinen. Nicht selten bemerkt man Zwillingskrystalle, oder diesen ähnliche Zusammenreihungen einzelner Krystalle. Ueberhaupt kommt das Gold in Brasilien von allen bis jetzt bekannten Farben und Gestalten vor. Die ersteren sind die gold-, die messing- und die graugelbe, bei welchen letzteren der Silbergehalt so ausgezeichnet hervortritt, dass der Goldstaub durch Oxydation bräunlich anläuft. Man behauptet, es wäre demselben zuweilen Platina beigemischt, wir selbst aber konnten uns hievon nicht überzeugen. In Bezug auf die Gestalten sind die losen, rundlichen oder platten Körner die frequentesten, doch finden sich auch andere Formen. In dem freien Auge kaum sichtbaren Flitschchen wird es aus dem Sande mehrerer Flüsse gewaschen, worunter wir theils reinen, theils mit vielem Kalke und Glimmer gemengten Quarzsand bemerkten; angeblich aus der Capitanie von S. Paulo liegt ein Goldsand vor uns, welcher auch Magneteisenstein mit Körnchen von Zinnober enthält. Die Tapanhoacanga oder das der Quadersandsteinformation untergeordnete Eisensteinflötz ist die secundäre Lagerstätte des Goldes, in welcher seine Frequenz in allen Formen bewunderungswürdig ist, während in Europa diese Eisensteinformation sowohl in ihrer Gesammtmasse, als in ihren einzelnen Gliedern, z. B. im Königreiche Baiern, wie wir bereits bemerkten, sehr ausgebreitet ist, ohne eine Spur vom Golde zu enthalten. In den Quarzgängen und Lagern des Thonschiefers, des Quarz- und Eisenglimmerschiefers kommt das Gold vorzüglich schön baum-, netz- und reihenförmig gestrickt vor. Aus der sogenannten schwarzen Goldformation, in welcher Arsenikkies und braunsteinhaltiger Eisenstein aufsetzen, erhielten wir neben anderen Gestalten des Goldes auch kleine Krystalle in Würfeln. Das schönste Vorkommen des Goldes ist aber jenes im Eisenglimmerschiefer, und zwar in dem grossblätterigen, gewöhnlich wellenförmig gebogenen, in welchem öfters Stücke von mehreren Lothen schwer gefunden werden. Hiebei dringt sich die Bemerkung auf, dass in Brasilien das Gold so reichlich mit dem Eisenglimmer einbricht, während z. B. zu Fichtelberg in Baiern bei häufigem Eisenglimmer im Quarze keine Spur desselben bemerkt wird. Ueberhaupt aber scheinen die Krystallisationen des Goldes häufiger in den Ur- als in den Flötzgebirgen (die Uebergangsformation hatten wir bis jetzt zu beobachten noch nicht Gelegenheit) vorzukommen.

(3) Der Kyanit und der Rhäticit von der Serra do Caraça ist gewöhnlich blaulich grau, ins Lichthimmelblaue übergehend, aber selten rein, meistens schmutzig. Schön haben wir den Rhäticit im Morro de Villa Rica gefunden, wo er aber nicht in gangförmigen Räumen,

sondern nur in Knauern dichten Quarzes vorzukommen scheint. Er hat daselbst eine silber- und milchweisse, in das Pfirsichblüthrothe übergehende Farbe, einen entschiedenen Perlmutterglanz, und ist lang-, schmal- und etwas gebogen-strahlig. Der gemeine Schörl, welchen wir auf demselben Gebirge als Findling antrafen, stellt kleine und mittelmässig grosse, neben- und übereinander gewachsene, daher undeutliche Krystalle dar. Da die Oberflächen dieser Findlinge mit rothem Thone überzogen sind, so schliessen wir, dass er der Formation der Tapanhoacanga angehöre. Hr. v. Eschwege erwähnt auch eines goldhaltigen Schörlgesteins zwischen seinem Eisenglimmer- und dem Quarzschiefer.

Bayerische Staatsbibliothek München

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Spix, Johann Baptist <<von>>, / Martius, Carl Friedrich Philipp <<von>>, /
Hefner, Joseph <<von>>,

Reise in Brasilien auf Befehl Sr. Majestät Maximilian Joseph I., Königs von Baiern in den Jahren 1817 bis 1820 gemacht und beschrieben

Bd.: 1

München [u.a.] (1823)

4 Bibl.Mont. 1347-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10715672-1